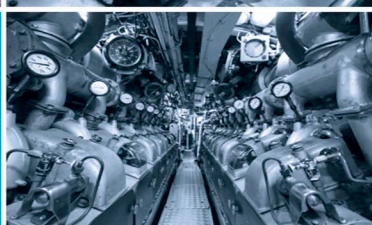
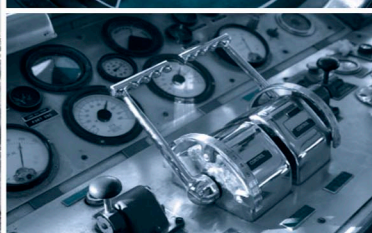
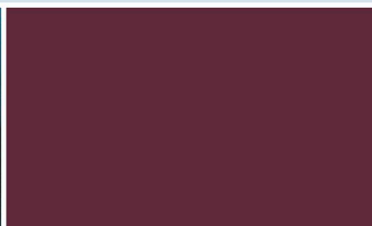


INFORME TÉCNICO A-07/2011

Investigación del hundimiento del B/P NUEVO APENINO,
a 120 millas al sur de Nouadhibou (Mauritania), el 9 de mayo de 2010



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL
DE TRANSPORTES

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Informe técnico

A-07/2011

**Investigación del hundimiento
del B/P NUEVO APENINO,
a 120 millas al sur de Nouadhibou (Mauritania),
el 9 de mayo de 2010**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL
DE TRANSPORTES

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

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

NIPO: 161-11-051-X

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Tel.: +34 91 535 79 03
Fax: +34 91 535 89 47

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

Plaza de Juan Zorrilla, 2, 1.º
28003 Madrid (España)



ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por la Disposición Adicional Vigésimo Sexta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y 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	6
LISTA DE TABLAS	7
GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS	8
SINOPSIS	9
Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Introducción	11
1.2. Investigación	11
1.3. Recopilación de información	11
Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL	12
2.1. El Buque	12
2.1.1. Características principales del buque	12
2.1.2. Certificados y observaciones	12
2.2. La empresa armadora	13
2.2.1. Circunstancias reseñables de la situación de la empresa armadora	13
2.3. La tripulación	13
2.3.1. Certificados de especialidad marítima de los tripulantes	14
2.4. Organización del trabajo y seguridad a bordo	14
2.5. Condiciones meteorológicas en el momento del accidente	15
2.6. Equipos y servicios relevantes	15
2.6.1. Tomas de mar	15
2.6.2. Pocetes de sentina y alarma de nivel de agua en la cámara de máquinas ...	15
2.6.3. Servicio de achique	15
2.6.4. Situación de las puertas y escotillas	16
Capítulo 3. EL ACCIDENTE	17
3.1. Cronología de los hechos	17
Capítulo 4. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE	20
4.1. Consideraciones previas	20
4.2. Origen de la inundación	20
4.3. Progreso de la inundación	21
4.4. Petición de auxilio y abandono del buque	23
Capítulo 5. CONCLUSIONES	24
Capítulo 6. RECOMENDACIONES	25
Anexo 1. Summary in English	26
Anexo 2. Órganos de la CIAIM	29



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Lugar del accidente	9
Figura 2.	B/P NUEVO APENINO	12
Figura 3.	Esquema de una caja de fango (cotas en mm)	15
Figura 4.	Esquema del colector de tomas de mar (cotas en mm)	16
Figura 5.	Lugar del hundimiento (imagen obtenida del programa Google Earth)	17
Figura 6.	Vista parcial de la cámara de máquinas	18
Figura 7.	Bodega de carga	18
Figura 8.	Vista del B/P NUEVO APENINO	18
Figura 9.	Camarotes de la tripulación	19
Figura 10.	B/P NUEVO APENINO	19
Figura 11.	Vista en alzado del B/P NUEVO APENINO	21
Figura 12.	Plano de la cubierta superior	22
Figura 13.	Progreso de la inundación	23



LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Características principales del buque	12
Tabla 2.	Estado de los certificados del buque	13
Tabla 3.	Títulos y certificados de la tripulación a bordo en el momento del accidente	14



GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS

AEMET	: Agencia Estatal de Meteorología.
AETINAPE	: Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros.
B/P	: Buque pesquero.
Caja azul	: Sistema electrónico que transmite automáticamente vía satélite los datos (identificación, rumbo, posición geográfica, velocidad, etc.) de los buques pesqueros de más de 15 m de eslora a una estación de base terrestre, la cual los manda a su vez al Centro de Seguimiento de las actividades Pesqueras (CSP) del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
CEDEX	: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
CEHIPAR	: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.
CIAIM	: Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.
COIN	: Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos.
COMME	: Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española.
DGMM	: Dirección General de la Marina Mercante.
Lance	: Acción de largar, arrastrar y cobrar el aparejo.
Marea	: En buques pesqueros, período de tiempo en el que una embarcación permanece en el mar para realizar las capturas.
Pantano	: Espacio destinado a albergar transitoriamente el pescado hasta el momento de su procesado en el parque de pesca y/o estiba en bodega.
Rasco	: Modalidad de pesca de fondo que se practica con aparejo similar a la volanta, formado por paños de red de 50 x 5 metros, que se calan en el fondo.
SASEMAR	: Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.
Tecele	: Piso de los espacios de máquinas.



SINOPSIS

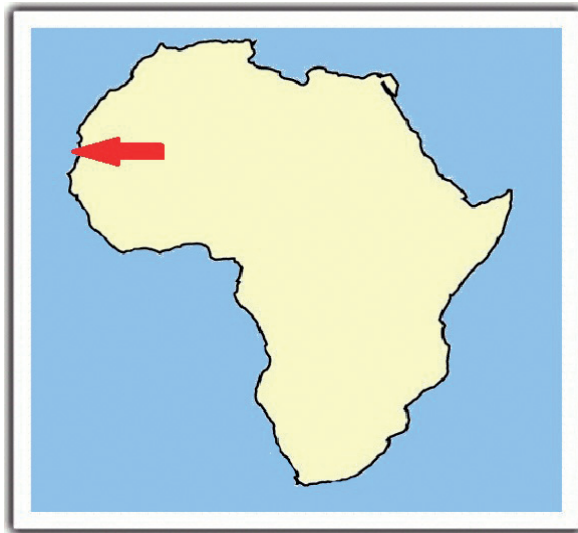


Figura 1. Lugar del accidente

El accidente

El día 7 de mayo de 2010, a las 02:00 horas (hora local), el pesquero NUEVO APENINO partió del puerto de Nouadhibou (Mauritania), con 16 tripulantes a bordo, rumbo a los caladeros de pesca en los que estaba autorizado a faenar. El día 9 de mayo se encontraba faenando a una profundidad de 600 metros y a una distancia aproximada de la costa de 40 millas.

Según declaró el jefe de máquinas, a las 17:40 horas un engrasador bajó a la cámara de máquinas por orden suya para achicar los pocetes de sentina y el agua del deshielo generada en la bodega, operación rutinaria que le llevó unos veinte minutos.

A las 18:50 horas sonó la alarma de alto nivel de sentinas de la sala de máquinas, donde no se encontraba ninguna persona. El jefe de máquinas acudió, observando que el nivel de agua llegaba a cubrir parcialmente el volante de inercia del motor principal. Se dirigió al puente y comunicó al patrón que había una importante vía de agua en la cámara de máquinas que no se podía controlar.

A las 19:00 horas, el patrón llamó por VHF a los barcos de pesca que operaban en las inmediaciones, y activó la llamada selectiva digital. La llamada de emergencia fue contestada por tres barcos de pesca que confirmaron que se dirigían a la zona para ofrecer su auxilio. A continuación ordenó a la tripulación echar las balsas al agua y que se dispusieran a abandonar el barco.

De las declaraciones de los tripulantes se desprende que no se ordenó el cierre de las puertas estancas de la cámara de máquinas ni de ningún otro compartimento del buque.

A las 19:20 horas, los 16 tripulantes estaban repartidos a bordo de las tres balsas salvavidas. A las 19:30 horas, el B/P NUEVO APENINO se hundió.

Una hora y media más tarde, alrededor de las 21:00 horas, la tripulación fue rescatada de las balsas salvavidas por varios buques de pesca que llegaron a la zona.

El día 10 de mayo, entre las 18:10 y las 22:00 horas, la tripulación fue transbordada al buque hospital ESPERANZA DEL MAR, siendo posteriormente trasladada al puerto de Arguineguín (Las Palmas), donde desembarcó el día 12 de mayo a las 12:00 horas.

Conclusiones

A lo largo de este informe se han desarrollado los razonamientos que permiten a esta Comisión concluir que:

- El B/P NUEVO APENINO se hundió a causa de una vía de agua incontrolada en la sala de máquinas cuyo origen no se ha podido determinar.
- No hay indicios que permitan suponer que el origen del accidente fuera una causa externa al buque tal como una colisión, o una causa interna traumática, como una explosión.
- La rapidez con que se inundó el buque es compatible con una vía de agua a través del colec-



tor de las tomas de mar situado en la cámara de máquinas.

- No hay indicios que permitan suponer un deterioro de dicho colector o de sus elementos estructurales conexos, como las tomas de mar o las cajas de fangos, que pudiera haber dado lugar a una avería repentina capaz de causar la rápida inundación.
- Dada la configuración interna de los espacios del buque y de sus aberturas, resultó imposible contener la inundación en la sala de máquinas. Ésta progresó hacia los espacios de popa (talleres, paños y local del servo) y hacia el parque de pesca y la habilitación a través de puertas y aberturas estancas que se encontraban abiertas.
- A pesar de la rapidez del hundimiento, es reseñable que se siguieran adecuadamente los protocolos de petición de auxilio y de abandono del buque. Éste pudo ser abandonado de forma ordenada en pocos minutos por todos sus tripulantes, que se distribuyeron adecuadamente en todas las balsas disponibles. Alguno de los tripulantes pudo incluso llevar consigo efectos personales.
- Hay una falta de control efectivo por parte de la autoridad marítima española sobre las tripulaciones de los buques pesqueros de bandera española que faenan en caladeros lejanos sin tocar puerto nacional durante largos periodos de tiempo. Esta falta de control viene provocada por el incumplimiento de armadores y patronos de la obligación de facilitar la información que reglamentariamente deben suministrar sobre el autodespacho de dichos buques y sobre el enrolamiento de sus tripulaciones ante las Capitanías Marítimas y Oficinas Consulares.

* * *



Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La investigación sobre el hundimiento del B/P Nuevo Apenino, ha sido llevada a cabo por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), Órgano Colegiado adscrito a la Secretaría General de Transportes, 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 la Disposición Adicional Vigésimo Sexta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y 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 15 de febrero de 2011, el Pleno de la CIAIM, constituido por los miembros que se detallan en el Anexo 2 de este informe, aprobó por unanimidad el contenido del mismo así como las conclusiones y recomendaciones en él obtenidas.

1.3. Recopilación de información

Para recopilar información durante la investigación del accidente, la CIAIM ha contado con la colaboración de la empresa Armadora Arrastres de Gran Sol Asociados A.I.E., de la Secretaría General del Mar, la Compañía Aseguradora Mutuapesca, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales MUGATRA, la Capitanía Marítima de Las Palmas y la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM).

El 15 de diciembre de 2010, dos investigadores de la CIAIM tomaron declaración a los siguientes miembros de la tripulación:

- El patrón del buque.
- El segundo patrón.
- El jefe de máquinas.

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

- Resolución de despacho.
- Lista de tripulantes.
- Certificados del buque.
- Informe de Mutuapesca.
- Declaraciones de la tripulación ante la aseguradora del buque.
- Protesta de mar.
- Información de las posiciones retransmitidas por el dispositivo «caja azul» de localización de buques pesqueros.
- Procedimiento Judicial del Juzgado 1ª Instancia nº 4 de Vigo.
- Recortes de prensa referentes al accidente.





Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL



Figura 2. B/P NUEVO APENINO

2.1.1. Características principales del buque

Tabla I. Características principales del buque

Nombre del buque	NUEVO APENINO
Constructor	Astilleros José Valiña SA
Año de construcción	1998
Nº IMO	9166106
Distintivo	EALJ
Matrícula	VI-3-6-98
Nº de Identificación de buque (N.I.B.)	187011
Código en la flota pesquera de la U.E.	23974
Material del casco	Acero
Eslora total	33 m
Eslora entre perpendiculares	27,89 m
Manga de trazado	7,7 m
Puntal de trazado	3,65 m
Calado máx.	3,60 m
Arqueo bruto (GT)	308
Motor marca/modelo	ABC 6DZC-600-083
Potencia kW/CV	397,06/540
Capacidad combustible	159 t
Capacidad bodega	145 m ³
Capacidad bodega de entrepuente	53 m ³
Capacidad total de carga	198 m ³
Agua dulce	5,1 m ³
Tanques de lastre	10,45 m ³
Sociedad de clasificación	Bureau Veritas

2.1. El Buque

El B/P NUEVO APENINO era un buque de pesca del tipo arrastrero congelador, con casco de acero y matriculado en el puerto de Vigo.

Fue construido en 1998 por Astilleros José Valiña S.A. en A Coruña, por encargo de la empresa armadora Pesquera Apenino S.A. La construcción se llevó a cabo según las especificaciones de la sociedad de clasificación Bureau Veritas.

2.1.2. Certificados y observaciones

El NUEVO APENINO tenía todos sus certificados en vigor en el momento del accidente. En la Tabla 2 se muestra el estado de los certificados.

El buque pasó su último reconocimiento en Cádiz el 22 de junio de 2009. En el reconocimiento especial que el buque pasó en junio de 2008 en A Coruña dentro del programa rutinario de inspecciones programadas se midieron espesores del forro, con resultado satisfactorio.

Fue despachado por última vez en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria), el 8 de diciembre de 2009, con una tripulación de 8 personas. El despacho era válido hasta el 9/03/2010, por lo que en la fecha en que se produjo el accidente, tenía el despacho caducado.

**Tabla 2.** Estado de los certificados del buque

<i>Certificado</i>	<i>Fecha de expedición</i>	<i>Fecha de caducidad</i>
Certificado de Navegabilidad	22/06/2009	24/06/2012
Certificado de Conformidad	08/07/2008	24/06/2012
Certificado Nacional de Francobordo	24/06/2008	24/06/2013
Certificado Nacional de Arqueo	16/11/1998	No aplicable
Certificado Internacional de Arqueo	16/11/1998	No aplicable
Certificado de Reconocimiento de la instalación frigorífica	24/06/2008	24/06/2012
Certificado de máquinas sin dotación permanente	08/07/2008	24/06/2012
Certificado de Reconocimiento de balsas salvavidas	16/06/2009	16/06/2010
Certificado de licencia de estación de barco	01/09/2008	01/09/2013
Certificado de compensación de agujas magnéticas	03/07/2008	03/06/2010

2.2. La empresa armadora

En el año 2006, el NUEVO APENINO fue comprado por la empresa armadora «Arrastreros de Gran Sol Asociados A.I.E.», que explotaba únicamente este barco.

El titular de la empresa armadora «Arrastreros de Gran Sol Asociados» A.I.E., participaba a su vez en otras empresas armadoras propietarias de tres barcos pesqueros dedicados a las modalidades de rasco y arrastre de fondo, operando en países como Ghana, Francia e Inglaterra.

2.2.1. Circunstancias reseñables de la situación de la empresa armadora

En octubre de 2009, el B/P NUEVO APENINO fue retenido por las autoridades del gobierno de Mauritania por dejar transcurrir más de 4 horas sin comunicar las coordenadas donde se hallaba pescando.

La multa impuesta fue de 30.000 euros que fue abonada para poder seguir pescando en los caladeros de dicho país y no perder los 15.000 euros que previamente había satisfecho la empresa armadora por el permiso especial de pesca.

Con fecha 3 de marzo de 2010, según procedimiento judicial, el Juzgado de Primera Instancia nº 4 de Vigo ordenó la retención del B/P NUEVO APENINO, por impago de varias facturas de toma

de combustible realizadas por el barco cuyo computo ascendía a la cantidad de 93.595,75 euros.

El día 11 de mayo, dos días después del hundimiento del buque, la empresa acreedora solicitó el embargo de la indemnización del seguro por siniestro.

Con fecha 24 de septiembre de 2010 fue cancelada la citada deuda objeto del procedimiento judicial mediante ingreso efectuado en la cuenta de depósitos del citado Juzgado.

2.3. La tripulación

La tripulación estaba compuesta por 16 tripulantes. Sólo cuatro de ellos figuraban como enrolados en la última resolución de despacho emitida por la Capitanía Marítima de Las Palmas en diciembre de 2009. No hay constancia del enrole de los otros doce tripulantes.

De los 16 tripulantes embarcados en el NUEVO APENINO, solo cuatro eran de nacionalidad española; el resto eran marineros de nacionalidad mauritana y marroquí. Éstos eran contratados en tierra por un agente consignatario. Los contratos de trabajo se aprobaban por la autoridad mauritana.

Los únicos autodespachos que se formalizaban a bordo por el patrón, eran los relacionados con el personal embarcado en España.



2.3.1. Certificados de especialidad marítima de los tripulantes

En la Tabla 3 se enumeran los principales certificados y títulos de los tripulantes de los que se tiene constancia. No se dispone de las titulaciones del resto de tripulantes.

2.4. Organización del trabajo y seguridad a bordo

Las mareas solían durar de 7 a 14 días, dependiendo de las capturas efectuadas.

Durante las jornadas de mar, la tripulación se dedicaba a las tareas propias de la pesca, tales como, largado y virado del aparejo y procesado del pescado (eviscerado, descabezado, selección etc.) en el parque de pesca. Los marineros sólo hacían guardia en el puente cuando el barco se hallaba en navegación. Dichas guardias consistían en acompañar al patrón en el puente de mando.

La pesca se ejercía de manera continuada, tanto de día como de noche. Cada lance solía durar

unas 6 horas, de las cuales, las operaciones de largado y virado del aparejo ocupaban 1 hora, y el procesado del pescado solía suponer otras 2½ horas, quedando el tiempo restante para el descanso.

Según declaraciones de la tripulación, se realizaban a bordo ejercicios de abandono del buque y de contraincendios con una frecuencia mensual.

En el comedor de la tripulación existía un cuadro orgánico de emergencias redactado en español, que los tripulantes extranjeros no entendían, haciéndose necesario que los tripulantes españoles explicaran su contenido a la tripulación extranjera cada vez que se efectuaban nuevos embarques.

Según declaraciones de la tripulación, los tripulantes extranjeros embarcados en virtud de los convenios de pesca concertados por la UE con Mauritania no poseían una formación marítimo-pesquera adecuada, siendo necesario que los tripulantes españoles les enseñaran los fundamentos básicos de la seguridad y del trabajo a bordo al embarcar por primera vez.

Tabla 3. Títulos y certificados de la tripulación a bordo en el momento del accidente

Cargo	Títulos / Certificados	Fecha expedición	Fecha de caducidad	Nacionalidad
Patrón al mando	Patrón de pesca de altura	21/12/1990	08/12/2017	Española
	Operador restringido SMSSM	17/01/2001	07/05/2015	
	Formación básica	31/07/2006	—	
Segundo patrón	Patrón de pesca de altura	16/12/2004	14/07/2009	Española
	Operador restringido SMSSM (no consta)	—	—	
	Formación básica	14/05/2008	—	
Jefe de máquinas	Mecánico naval 1ª clase	28/10/2005	03/10/2010	Española
	Formación básica	30/04/2007	—	
Contramaestre	Marinero pescador	15/04/2010	20/01/2015	Española
	Formación básica	02/06/2006	—	
Oficial mauritano	No consta	—	—	Mauritana
Engrasador	No consta	—	—	Mauritana
Cocinero	No consta	—	—	Mauritana
6 marineros	No consta	—	—	Mauritana
3 marineros	No consta	—	—	Marroquí



2.5. Condiciones meteorológicas en el momento del accidente

En la tarde del día 9 de mayo de 2010 las condiciones meteorológicas eran buenas. El viento soplaba del NNE con fuerza 4/5 en la escala de Beaufort, marejada y visibilidad regular por calima.

2.6. Equipos y servicios relevantes

2.6.1. Tomas de mar

El buque tenía dos tomas de mar situadas a ambos costados en la proa de la sala de máquinas (ver Figura 4). Ambas tomas de mar permanecían normalmente abiertas y sólo se cerraban en caso de limpieza del filtro de una de ellas. La limpieza se solía efectuar una vez en cada marea. El día anterior al accidente se procedió a limpiar el filtro de la caja de fango de la toma de mar de estribor. Dicha operación la realizó el engrasador del barco en presencia del jefe de máquinas.

Las tomas de mar alimentaban un colector de 188 mm de diámetro interior, según información del astillero constructor.

El procedimiento para la limpieza de las cajas de fango, comenzaba por aislarlas mediante las válvulas de compuerta dispuestas a ambos lados de cada caja. A continuación, se vaciaba el agua mediante un tornillo de drenaje del que disponía la caja de fango en su parte inferior. Finalmente, se aflojaba el sistema de cierre de la tapa de la caja de fango que, en forma de puente, y actuando a modo de tirador sobre un tornillo, ejercía una fuerte presión de cierre sobre la tapa, y que a su vez mediante una junta tórica, cerraba herméticamente la boca de la caja de fango. Una vez abierta la caja de fango, se extraía la rejilla que, a modo de filtro, impedía el paso de impurezas aguas arriba.

Durante una estancia del barco en O Freixo (A Coruña) dos años antes del accidente, se sustituyó una de las válvulas de compuerta de la toma de mar de babor a causa de un picado por corrosión que originó un agujero en dicha válvula. En el proceso se comprobó que los pernos de las bridas de las válvulas presentaban una oxidación importante, por lo que fue necesario sustituirlos por pernos nuevos de acero inoxidable.

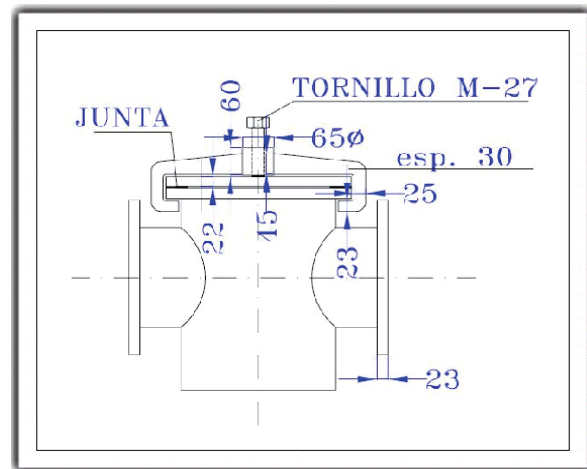


Figura 3. Esquema de una caja de fango (cotas en mm)

2.6.2. Pocetes de sentina y alarma de nivel de agua en la cámara de máquinas

En la sala de máquinas había instalados dos sensores de nivel, uno a proa y el otro a popa, situados en sendos pocetes. Dichas alarmas eran del tipo de flotador, y estaban temporizadas para evitar que se activaran constantemente por efecto de los balances del barco en caso de mal tiempo.

La activación de la alarma por alto nivel de sentinas suele ser un hecho frecuente a bordo, debido a las sucesivas pérdidas de líquidos que se originan en la cámara de máquinas procedentes del sistema de refrigeración, de operaciones de mantenimiento de equipos o procedentes del sistema de obturación del eje de la hélice. Todas estas pérdidas, finalmente confluyen en los pozos de sentinas. Una vez que el mecanismo detector de alto nivel de sentinas se ha activado, el engrasador correspondiente procede a achicar el exceso de líquido al exterior.

2.6.3. Servicio de achique

El arranque de las bombas de achique solo era posible de manera presencial, ya que previamente había que abrir manualmente las válvulas de paso correspondientes. El circuito de achique podía comunicarse con el de baldeo mediante válvulas en caso de emergencia.

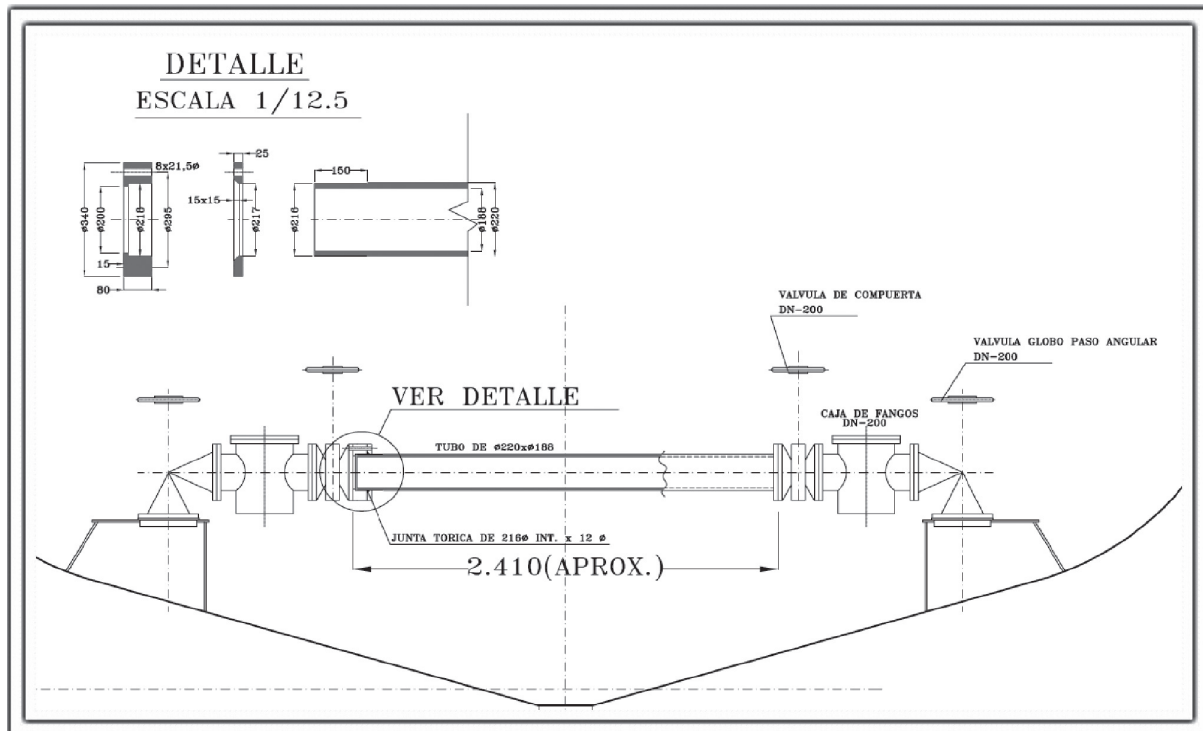


Figura 4. Esquema del colector de tomas de mar (cotas en mm)

2.6.4. Situación de las puertas y escotillas

En el momento del accidente, la compuerta del pantano por donde se descargaban las capturas para su procesamiento en el parque de pesca se encontraba cerrada. Según declaraciones de la tripulación, esta compuerta solo permanecía abierta momentos antes de subir a bordo el copo con las capturas, cerrándose nuevamente una vez habían sido descargadas.

Las puertas estancas de acceso a la cámara de máquinas, y otras como las de acceso al compartimento del servotimón y al parque de pesca

desde la sala de máquinas no se cerraron y permanecieron abiertas en todo momento.

Las escotillas de acceso a bodegas, por razones de mantenimiento de la temperatura del pescado, se encontraban cerradas.

Las puertas de vertido al exterior de los desperdicios procedentes del procesamiento del pescado estaban situadas a ambos costados. La puerta del costado de babor estaba soldada y solo se utilizaba la del costado de estribor. El contraalmirante declaró que la puerta de desperdicios de estribor estaba abierta en el momento del accidente

* * *



Capítulo 3. EL ACCIDENTE

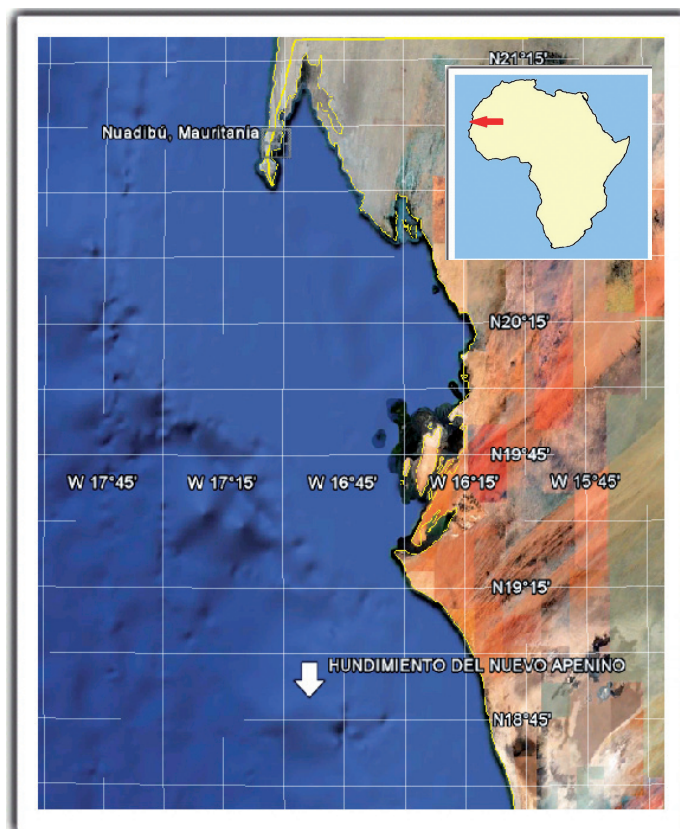


Figura 5. Lugar del hundimiento (imagen obtenida del programa Google Earth)

3.1. Cronología de los hechos

Aproximadamente a las 02:00 horas (hora local) del viernes 7 de mayo de 2010, el B/P NUEVO APENINO, partió del puerto de Nouadhibou (Mauritania) con rumbo Oeste-Suroeste, con una velocidad media de 9,5 nudos, con destino al caladero autorizado situado al sur de la latitud 20° 46' N, en profundidades comprendidas entre 450 y 750 metros.

Durante su estancia en dicho puerto, efectuó una descarga de 50 toneladas de merluza negra que almacenaba en su bodega, de una marea anterior. También hizo aprovisionamiento de víveres, acopio de cajas de envasado del producto

(unas 1600 unidades) y toma de combustible (40.000 litros de gasoil).

Alrededor de las 08:00 horas llegaron al caladero de destino, donde efectuaron 3 lances, al término de los cuales el patrón decidió cambiar a otra zona de pesca situada a unas 10 horas de navegación.

El día 9 de mayo comenzó el primer lance a las 14:00 horas, en una profundidad de 600 metros, a una distancia de 40 millas de la costa de la costa mauritana.

A las 17:40 horas el jefe de máquinas ordenó al engrasador, que en aquellos momentos estaba en



cubierta ayudándole en la reparación de una zapata de freno de la maquinilla de pesca, que bajara a la cámara de máquinas para achicar los pocetes de sentina y el agua del deshielo generada en la bodega, tal y como solía ser costumbre diariamente. Una vez concluido el trabajo, veinte minutos después, el engrasador abandonó la sala de máquinas. Este tripulante había embarcado recientemente en Nouadhibou y no poseía experiencia de navegación en este buque.

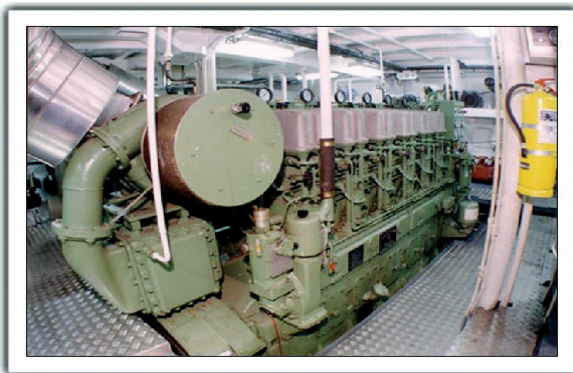


Figura 6. Vista parcial de la cámara de máquinas

En torno a las 18:50 horas sonó la alarma de alto nivel de sentinas de la cámara de máquinas. Al disponer de repetidor en el puente, dicha alarma pudo ser percibida por el patrón que en aquellos momentos se hallaba de guardia.



Figura 7. Bodega de carga

Según declaró el jefe de máquinas, desde que el engrasador abandonó la sala de máquinas a las 18:00 hasta el momento de sonar la alarma, nadie estuvo en la cámara de máquinas. El buque disponía de un certificado de máquinas sin dota-

ción permanente, por lo que no era necesario que hubiera nadie de guardia en la sala de máquinas. El jefe de máquinas se hallaba en aquellos momentos en la cubierta superior a popa, reparando las zapatas de freno de una de las maquinillas de arrastre. El resto de la tripulación estaba descansando.

Al escuchar el jefe de máquinas la alarma de sentinas, se dirigió desde la cubierta superior hacia la cámara de máquinas por el acceso que hay en el costado de babor. Antes de llegar a los últimos peldaños de la escalera de bajada a la cámara de máquinas, observó que el volante de inercia del motor principal proyectaba agua hacia el costado de babor al estar parcialmente sumergido en agua.

El nivel del agua se encontraba entre las planchas que rodeaban perimetralmente la bancada del motor principal y las planchas del teclé de la cámara de máquinas. Por temor a electrocutarse, decidió no poner los pies en las planchas del teclé de la cámara de máquinas y regresó para alertar a la tripulación.

En ese momento hubo un corte de fluido eléctrico. El generador de emergencia no entró en funcionamiento. Automáticamente se activó la luz de emergencia alimentada por baterías. A pesar del corte de fluido eléctrico el motor propulsor siguió funcionando.



Figura 8. Vista del B/P NUEVO APENINO

Antes de abandonar la cámara de máquinas, en los últimos peldaños de subida, se detuvo unos instantes con el objeto de tratar de identificar el origen y la magnitud de la vía de agua. Antes de llegar al puente, el jefe de máquinas pasó por la



zona de acomodación de la tripulación y alertó de que el barco se hundía a causa de una vía de agua, ordenando que recogiesen los chalecos salvavidas y se dirigiesen al puente.



Figura 9. Camarotes de la tripulación

Al llegar al puente, el jefe de máquinas comunicó al patrón que había una importante vía de agua en la cámara de máquinas, que el barco se hundía y era necesario abandonar el mismo.

Acto seguido, el jefe de máquinas, se dirigió a su camarote para recoger sus efectos personales antes de abandonar el barco. Mientras tanto, la tripulación que hasta entonces había permanecido en la zona de acomodación, subía hacia el puente con los chalecos puestos.



Figura 10. B/P NUEVO APENINO

Alrededor de las 19:00 horas el patrón, al ser informado por el jefe de máquinas, activó la alarma general del buque y a continuación, se puso en contacto por el canal 16 de radio VHF, con los barcos de pesca que operaban por aquella zona, pulsando además el botón de Llamada Selectiva

Digital. En ese momento el NUEVO APENINO ya tenía un importante asiento de popa, sin escora. La llamada de emergencia fue contestada por tres barcos de pesca que confirmaron que se dirigían a la zona para ofrecer su auxilio.

A las 19:05 horas, según el reloj de bitácora del puente, finalizada la llamada de emergencia, el patrón observó que el buque comenzaba a escorar hacia estribor.

Entre el jefe de máquinas y el segundo patrón lanzaron al mar las tres balsas salvavidas que había a bordo. La operación de abandono se llevó a cabo por la puerta que había en el costado de estribor, a la altura de la cubierta superior. Desde allí, la tripulación fue saltando a las balsas salvavidas de una manera ordenada.

A las 19:20 horas, toda la tripulación se encontraba a salvo a bordo de las balsas salvavidas. El patrón pudo coger el respondedor de radar y el transmisor portátil de radio VHF, y parar el motor principal mediante los mandos del puente antes de abandonar el barco.

El buque siguió escorando hacia estribor y hundiéndose por popa. A las 19:30 horas, el B/P NUEVO APENINO acabó hundiéndose en la posición 18° 50' N y 16° 52' W, en presencia de la tripulación, que se mantenía a una cierta distancia de seguridad a bordo de las balsas salvavidas. A bordo del buque quedaban 30.000 litros de gasoil almacenados en sus tanques.

La espera de la tripulación a bordo de las balsas salvavidas, se prolongó durante 1½ horas. Cuando les separaban 6 o 7 millas de distancia de los buques de pesca que acudían en su auxilio, la tripulación del B/P NUEVO APENINO, fue localizada gracias al respondedor de radar que llevaban consigo a bordo de las balsas.

A las 21:00 horas aproximadamente, llegaron al lugar del accidente las tres embarcaciones de pesca: el NUEVO ATIS, el ALCALDE PRIMERO y el LOREMAR.

El día 10 de mayo, entre las 18:10 y las 22:00 horas, la tripulación fue transbordada al buque hospital ESPERANZA DEL MAR, siendo trasladada a bordo del mismo al puerto de Arguineguín (Las Palmas), donde finalmente desembarcó el día 12 de mayo.

* * *



Capítulo 4. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE

4.1. Consideraciones previas

Antes de abordar el análisis del accidente, se considera conveniente poner de manifiesto una serie de aspectos relativos a la forma de operar el buque.

Es llamativo que los tripulantes españoles explicaran el contenido del cuadro orgánico a los tripulantes extranjeros. Éstos se expresaban en francés, y no habiendo quedado acreditado que alguno de los tripulantes españoles dominara esa lengua, hay que dudar que los tripulantes extranjeros comprendieran adecuadamente el contenido de dicho cuadro.

El jefe de máquinas declaró que la operación de limpieza de los filtros del circuito de agua salada de refrigeración del motor se efectuaba una vez por marea, en alta mar. Ésta es una operación de cierto riesgo, que debe realizarse en puerto. No hay ninguna razón que justifique que se realizara en alta mar, máxime cuando el buque llevaba únicamente dos días de navegación, por lo que se pudo hacer antes de salir a navegar, en el puerto de Nouadhibou.

4.2. Origen de la inundación

Al haberse perdido el buque, se dispone de pocos elementos de juicio para determinar el origen de la inundación que causó la pérdida del NUEVO APENINO.

Las declaraciones de los tripulantes apuntan a que no se produjo un accidente traumático, como una colisión o una explosión. Según estas declaraciones, el buque en ningún momento impactó con algún artefacto fijo o flotante, ni tampoco embarrancó, encalló o sufrió colisión alguna contra el muelle los días anteriores al accidente. Tampoco se sintieron a bordo golpes o explosiones antes del accidente.

Los certificados de inspección reglamentarios demuestran que el barco pasaba sus revisiones

periódicas, por lo que se presume que se hallaba correctamente mantenido. Por tanto, un fallo estructural del casco que diera lugar a una vía de agua se considera poco probable. Además, un hipotético proceso de corrosión del casco o del sistema de tuberías que hubiera ocasionado una vía de agua no habría dado lugar, repentinamente, a un orificio de las dimensiones necesarias para inundar rápidamente el buque.

Dos años antes del accidente se había detectado un proceso de corrosión en los pernos de las bridas de las válvulas de las tomas de mar, por lo que fue necesario sustituirlos por pernos nuevos de acero inoxidable. No se considera probable que el fenómeno de corrosión se hubiera reproducido hasta el punto de que todos los pernos de alguna de las bridas hubieran fallado simultáneamente. Un fallo de alguno de estos pernos habría ocasionado fugas de agua por la brida, posiblemente en forma de cortina de agua, pero no de la magnitud suficiente como para hundir el buque.

Tampoco se considera probable un fallo en la bocina, ya que el eje propulsor no acusó síntomas de mal funcionamiento tales como vibración, ruido anormal, pérdida de revoluciones, etc. con anterioridad al accidente. Tampoco había indicios de desgaste anormal de la camisa del eje de cola, ni de destrucción de la empaquetadura del prensaestopas. Aun considerando un hipotético desgaste anormal entre eje y camisa de la bocina, o bien a través del prensaestopas, la holgura originada habría ocasionado una pequeña entrada de agua de mar hacia la cámara de máquinas, que hubiera sido fácilmente neutralizada mediante las bombas de achique.

El buque tardó en hundirse cuarenta minutos desde que sonó la alarma de alto nivel de agua en la sentina, que se activó pocos segundos después de iniciarse la inundación, por lo que la vía de agua debió ser de dimensiones considerables. Un cálculo preliminar y aproximado de la inundación permite estimar que dicha vía de agua tendría un área del mismo orden de magnitud que la sección del colector de las tomas de mar.



Por tanto, no hay que descartar que la inundación se produjera a través de dicho colector o de una caja de fango abierta.

El sencillo sistema de cierre de la tapa de la caja de fango (ver Figura 3), hace poco probable un hipotético fallo durante su montaje. El conjunto de dicho dispositivo y su escantillonado hacen muy difícil contemplar la hipótesis de una vía de agua debido a un fallo o rotura del sistema de cierre una vez que este ha sido afirmado.

De todo lo anterior hay que concluir que lo más probable es que la inundación se produjera a través de algún elemento del sistema de tuberías de las tomas de mar, sin que sea posible descartar otras posibles causas no contempladas en este informe. Con los datos existentes no es posible determinar si la inundación se produjo por una manipulación incorrecta de la caja de fango de una de las tomas de mar y sus válvulas, o por alguna otra causa.

4.3. Progreso de la inundación

Aparentemente, no se realizó una evaluación adecuada de la situación del buque y de la posibilidad de salvarlo tras descubrir la inundación.

El jefe de máquinas, tras comprobar la magnitud de la inundación de la cámara de máquinas, informó al patrón de que la situación era irreversible. Éste asumió que el buque se hundiría y organizó el abandono tras dar los correspondientes avisos de socorro.

Es llamativo que el patrón, la persona sobre la que recae la responsabilidad última del buque, no tratara de realizar una evaluación más profunda de la situación antes de tomar una decisión tan importante como es el abandono del buque basándose únicamente en el aviso del jefe de máquinas. Éste declaró que subió inmediatamente a avisar a la tripulación del hundimiento, sin intentar descubrir el origen de la vía de agua.

Aunque el jefe de máquinas afirmó desconocer el origen de la inundación, debió haber sido consciente de que una inundación de esa magnitud podía producirse a través de las tomas de mar. Por tanto, en ausencia de una información mejor, podría haber intentado cerrar las válvulas de las cajas de fango de ambas tomas. Esta acción, en caso de que la inundación se estuviera produciendo efectivamente por el colector del servicio de agua de mar, habría detenido la inundación del buque.

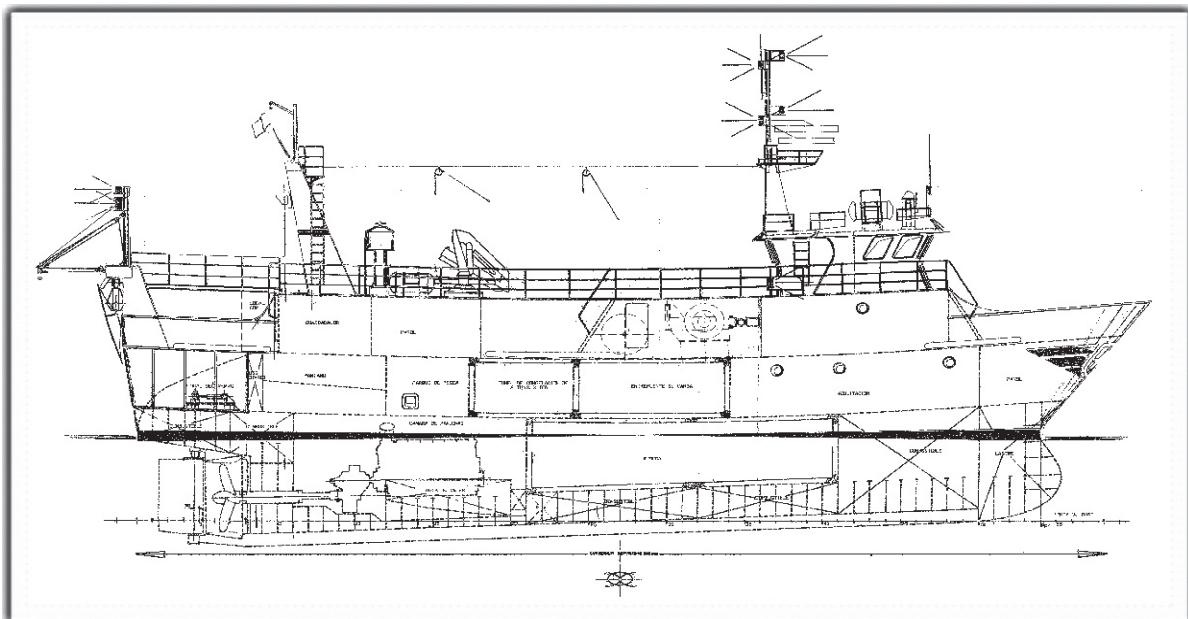


Figura 11. Vista en alzado del B/P NUEVO APENINO

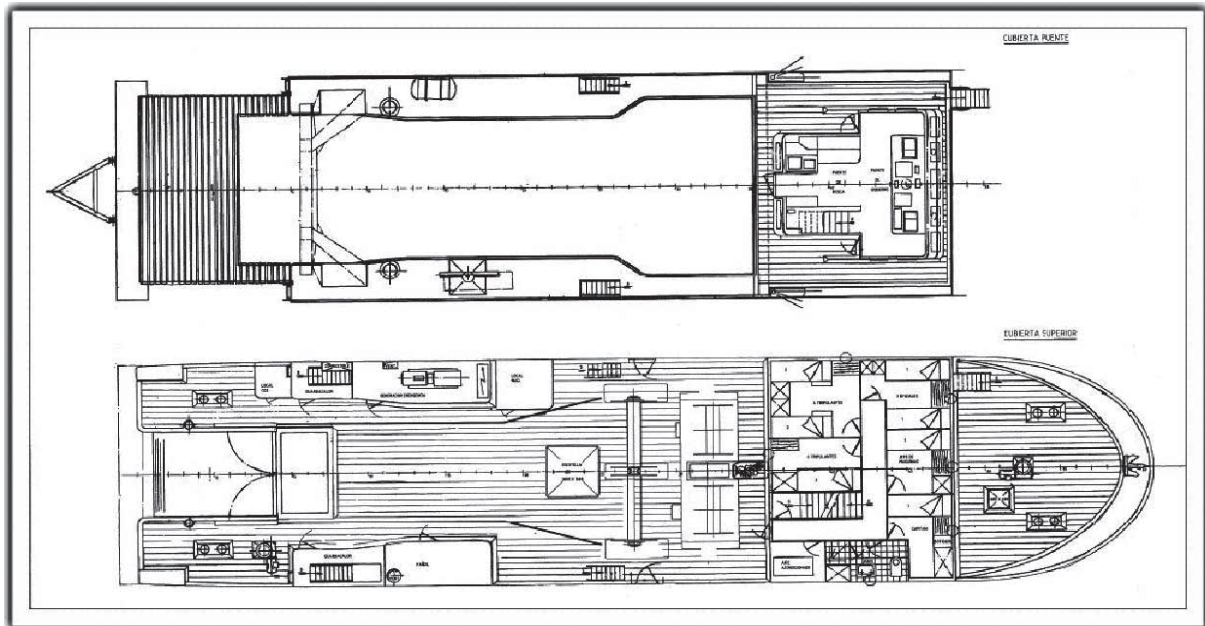


Figura 12. Plano de la cubierta superior

Una vez que el nivel de agua alcanzó el techo de la cámara de máquinas, la inundación se propagó a los pañoles y local del servo a popa de la cubierta principal, y posteriormente al parque de pesca, a través de las puertas de comunicación de dichos espacios, señaladas en la Figura 13. Según el astillero constructor, estas puertas eran estancas.

Un análisis de la situación de hundimiento y trimado que adoptaría el buque con la sala de máquinas inundada permite deducir que si la inundación hubiera sido contenida en la sala de máquinas, el buque habría permanecido a flote. No obstante, en esa situación de calados la compuerta de desperdicios de estribor del parque de pesca quedaba sumergida, por lo que la inundación habría progresado igualmente por esa compuerta, que se encontraba abierta.

Por tanto, para evitar que el buque se hundiera, habría sido necesario:

- Cerrar la compuerta de desperdicios de estribor del parque de pesca.
- Cerrar todas las puertas estancas de comunicación de la sala de máquinas con el resto de espacios del buque.

Según las declaraciones de la tripulación, nadie cerró las puertas de la cámara de máquinas ni la compuerta de desperdicios de estribor del parque de pesca, que permanecía abierta.

Tras abandonar la sala de máquinas, el patrón debería haber ordenado el cierre de las puertas estancas de la sala de máquinas y la compuerta de desperdicios de estribor del parque de pesca. Si estas aberturas se hubieran cerrado, posiblemente el buque habría permanecido a flote.

Es significativo comprobar que, en el libro de estabilidad aprobado para este buque, se fija como punto de inundación progresiva la puerta del acceso a la sala de máquinas situada en los guardacalores en la cubierta superior. No obstante, en la práctica el punto de inundación progresiva en este tipo de buques es la compuerta de desperdicios del parque de pesca, que aunque está diseñada para poder ser cerrada de forma estanca, con frecuencia se mantiene constantemente abierta.

No se trató de conectar las bombas de achique de la cámara de máquinas. Dado el caudal de las mismas en comparación con la magnitud de la inundación, su contribución a retrasar la inundación habría sido inapreciable.

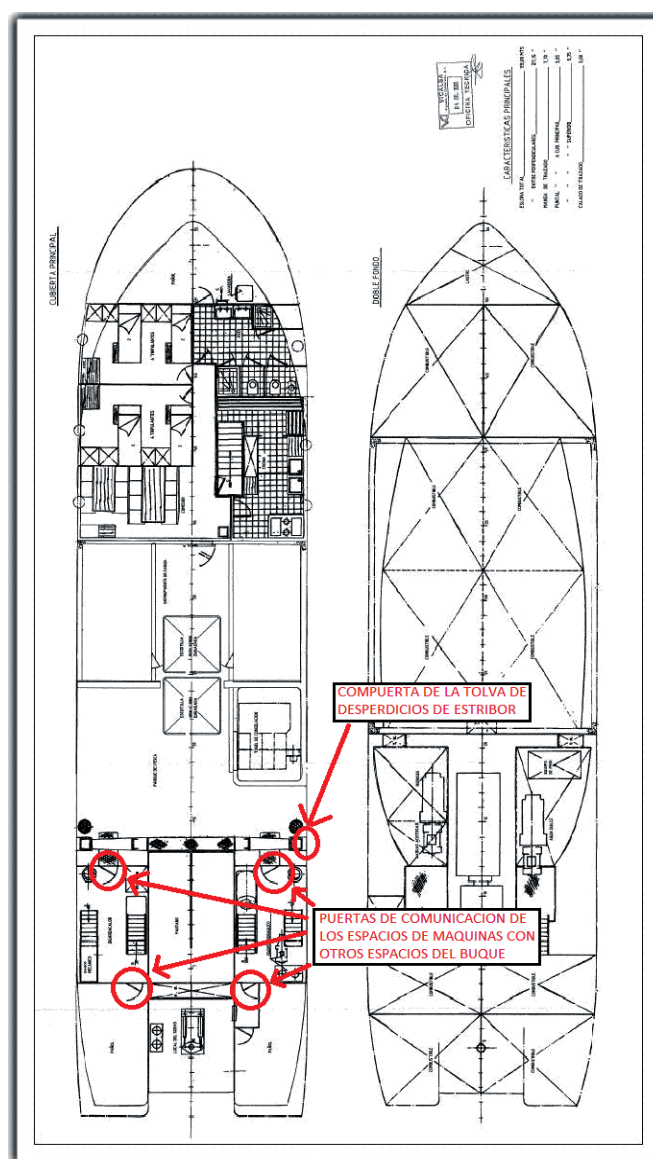


Figura 13. Progreso de la inundación

4.4. Petición de auxilio y abandono del buque

A pesar de la rapidez del hundimiento, es reseñable que se siguieran adecuadamente los protocolos de petición de auxilio y de abandono del buque.

Se hizo uso de los medios radioeléctricos presentes a bordo, realizando llamadas por el canal 16 de VHF y activando la Llamada Selectiva Digital.

Al embarcar en las balsas el patrón llevó el respondedor de radar y un equipo portátil de VHF.

El abandono se hizo de forma inusualmente rápida y ordenada. En apenas 20 minutos (desde las 19:00 hasta las 19:20 horas) se pudieron lanzar al mar las tres balsas salvavidas y distribuir adecuadamente en ellas a los 16 miembros de la tripulación. Alguno de ellos incluso tuvo tiempo de llevar efectos personales consigo.





Capítulo 5. CONCLUSIONES

Durante la investigación del hundimiento del buque pesquero NUEVO APENINO, la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos ha alcanzado las siguientes conclusiones:

- El B/P NUEVO APENINO se hundió a causa de una vía de agua incontrolada en la sala de máquinas cuyo origen no se ha podido determinar.
- No hay indicios que permitan suponer que el origen del accidente fuera una causa externa al buque tal como una colisión, o una causa interna traumática, como una explosión.
- La rapidez con que se inundó el buque es compatible con una vía de agua a través del colector de las tomas de mar situado en la cámara de máquinas.
- No hay indicios que permitan suponer un deterioro de dicho colector o de sus elementos estructurales conexos, como las tomas de mar o las cajas de fangos, que pudiera haber dado lugar a una avería repentina capaz de causar la rápida inundación.
- Dada la configuración interna de los espacios del buque y de sus aberturas, resultó imposible contener la inundación en la sala de máquinas. Ésta progresó hacia los espacios de popa (talleres, pañoles y local del servo) y hacia el parque de pesca y la habilitación a través de puertas y aberturas estancas que se encontraban abiertas.
- A pesar de la rapidez del hundimiento, es reseñable que se siguieran adecuadamente los protocolos de petición de auxilio y de abandono del buque. Éste pudo ser abandonado de forma ordenada en pocos minutos por todos sus tripulantes, que se distribuyeron adecuadamente en todas las balsas disponibles. Alguno de los tripulantes pudo incluso llevar consigo efectos personales.
- Hay una falta de control efectivo por parte de la autoridad marítima española sobre las tripulaciones de los buques pesqueros de bandera española que faenan en caladeros lejanos sin tocar puerto nacional durante largos periodos de tiempo. Esta falta de control viene provocada por el incumplimiento de armadores y patrones de la obligación de facilitar la información que reglamentariamente deben suministrar sobre el autodespacho de dichos buques y sobre el enrolamiento de sus tripulaciones ante las Capitanías Marítimas y Oficinas Consulare

* * *



Capítulo 6. RECOMENDACIONES

Como consecuencia de la investigación del accidente del B/P NUEVO APENINO, para evitar que ocurran accidentes similares, el Pleno de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos formula las siguientes recomendaciones:

A la Dirección General de la Marina Mercante y a la Secretaría General del Mar:

1. Que mejoren los mecanismos de control de las tripulaciones enroladas en buques pesqueros de bandera española que operan en régimen de autodespacho, y más concretamente con respecto a:
 - i. la formalización del enrole y desenrole de los tripulantes embarcados
 - ii. el ejercicio de actividades profesionales pesqueras que exijan la posesión de la titulación que acredite la capacitación y formación profesional náutico-pesquera, y
 - iii. el embarque de tripulantes a los que se exija la posesión del certificado médico de aptitud para el embarque.

A la Dirección General de la Marina Mercante:

4. Que prohíba que los pesqueros de nueva construcción tengan aberturas al exterior desde espacios que contribuyen a su flotabilidad, y que establezca un calendario para el cierre de estas aberturas en los pesqueros existentes.
3. Que realice campañas de concienciación entre patrones y armadores de pesca para recordar la necesidad de que las puertas estancas, particularmente aquellas que aíslan la cámara de máquinas de otros espacios, permanezcan cerradas en todo momento.

Al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, adscrito al Ministerio de Trabajo e Inmigración

4. Que tenga en cuenta las recomendaciones efectuadas en este informe cuando procedan a actualizar la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos en el Trabajo a Bordo de los Buques de Pesca. Concretamente dicha guía debería contemplar la inclusión en los cuadros orgánicos de emergencia el cierre de todas las puertas y aberturas estancas en caso de peligro.

A los armadores de buques pesqueros:

5. Que modifiquen los cuadros orgánicos de emergencia de los buques, para que contemplen la situación de inundación de la cámara de máquinas, indicando las puertas y aberturas estancas que deben ser cerradas y especificando la persona responsable de ello.
6. Que se aseguren de que toda la información que se ofrece a los tripulantes de sus buques en materia de seguridad, y especialmente los cuadros orgánicos de emergencias, está redactada en un idioma que todos los tripulantes puedan entender.

A los patrones y oficiales de los buques pesqueros:

7. Que no descuiden su obligación de conocer perfectamente los cometidos y funciones que se les asignan en el cuadro orgánico de los buques en los que se hallen embarcados, y que por tanto adecuen su proceder a lo que se reseña en dicho cuadro cuando se vean envueltos en las situaciones que en él se recogen.





Anexo 1. SUMMARY IN ENGLISH

SYNOPSIS

The accident

On the 7th of May, 2010 at 02:00 hours (local time), fishing vessel NUEVO APENINO departed from the port of NOUADHIBOU (Mauritania), with 16 crewmembers on board, headed for the fishing grounds where they were authorized to operate. On the 9th of May, she was operating at a depth of 600 metres and at approximately 40 miles from the coast.

According to the statement provided by the Chief Engineer, at 17:40 hours he ordered an Oiler to go down to the engine room to bail out water from the bilge wells and the water generated by the ice melting inside the cargo hold, a task that took him about twenty minutes to accomplish.

At 18:50 hours, no one was inside the engine room when the bilge high level alarm sounded. The Chief Engineer went into the engine room and noticed that the water was partially covering the primary engine's flywheel. He then went to the wheelhouse and told the Skipper that there was a major water flow in the engine room that could not be controlled.

At 19:00 hours, the Skipper used the VHF radio to call the other fishing vessels that were oper-

ating in the area and he activated the digital selective call. The emergency call was answered by three fishing vessels, who confirmed they were headed to the area to provide assistance. Then the Skipper ordered the crew to lower the life rafts into the water and prepare to abandon the ship.

From the statements provided by the crew, we have concluded that no order was given to close the engine room's watertight doors or any of the other ship's watertight doors.

At 19:20 hours, the 16 crewmembers were on board the three life rafts. At 19:30 hours, F/V NUEVO APENINO sank.

An hour and a half later, at about 21:00 hours, the crew was rescued from the life rafts by several fishing vessels that arrived in the area.

On the 10th of May, between 18:10 and 22:00 hours, the crew was transferred to hospital ship ESPERANZA DEL MAR, and subsequently transported to the port of Arguineguin in Las Palmas, where they disembarked on the 12th of May at 12:00 hours.

* * *



CONCLUSIONS

The reasonings deduced from this report have enabled this Commission to conclude the following:

- F/V NUEVO APENINO sank due to uncontrollable flooding of the engine room and the origin of the flooding was not able to be determined.
- There are no indications that allow supposing that the accident was caused by an external occurrence such as a collision or an internal occurrence such as an explosion.
- The speed with which the vessel sank is compatible with flooding through the sea water valve collector that was located in the engine room.
- No indications exist that allow us to assume that this collector or adjacent structural elements, such as the sea valves or the sludge boxes had been damaged, which could have resulted in a sudden failure, which could have caused the rapid flooding.
- Given the internal configuration of the vessel's spaces and its openings, it was impossible to contain the flooding to the engine room. The flooding spread to the aft spaces (workshops, storerooms and servo room) and to the fish processing area and the compartment through the watertight doors and openings, which had been left open.
- In spite of how fast the vessel sank, it is worth mentioning that the emergency assistance and abandon ship protocols were properly followed. The vessel was abandoned in an orderly fashion in just a few minutes and by all of her crewmembers, who properly boarded all of the available life rafts. Some of the crewmembers were even able to take some of their personal belongings with them.
- The Spanish maritime authority does not carry out an effective control of the crews on board fishing vessels that operate under Spanish flags and do not enter any national ports for long periods of time, since they operate at fishing grounds that are located far away. This lack of control is caused by noncompliance on the part of owners and skippers with the requirement to provide the information that, according to regulations, must be supplied regarding the self-dispatching of said vessels and the enrolling of its crews, to Maritime Authorities and Consular Offices.

* * *



RECOMMENDATIONS

As a result of the investigation of the accident involving F/V NUEVO APENINO, and to prevent similar accidents from occurring in the future, the Standing Commission for Maritime Accident and Incident Investigations provides the following recommendations:

To the General Directorate for the Merchant Navy and the Secretaría General del Mar (General Secretariat for Oceans):

1. To improve the control mechanisms for crews enrolled on board fishing vessels with a Spanish flag that operate in a self-dispatching mode, and more specifically regarding the following:
 - i. The enrolling and disenrolling of embarked crewmembers.
 - ii. The practicing of professional fishing activities while requiring they be in possession of the certificates that prove they are qualified and trained in the nautical/fishing profession.
 - iii. The requirement for embarked crewmembers to be in possession of the medical aptitude certificate for boarding.

To the General Directorate for the Merchant Navy:

2. To prohibit newly built fishing vessels from having openings to the outside from spaces that contribute to the floatability of the vessel, and to establish a schedule for closing these openings on existing vessels.
3. To carry out awareness campaigns directed at fishing vessel Owners and Skippers to emphasize the need to keep watertight doors closed at all times, especially those that isolate the engine room and other spaces.

To the National Institute of Occupational Safety and Health, assigned to the Ministry of Labour and Immigration:

4. To take into account the recommendations provided herein when the Technical Guide for the Evaluation and Prevention of Occupational Hazards on Board Fishing Vessels is updated. Specifically, this guide must incorporate the closing of all watertight doors and hatches during any dangerous situation into the organizational emergency charts.

To fishing vessel owners:

5. To modify the organizational emergency charts of vessels to include the flooding of the engine room, listing the watertight doors and hatches that must be closed and naming the person responsible for this task.
6. To ensure that all the information provided to the crewmembers on board their vessels regarding safety, and especially the organizational emergency charts, are printed in a language that all crewmembers can understand.

To fishing vessel Skippers and Officers:

7. To not neglect their responsibility of knowing the tasks and functions assigned to them on the organizational chart of the vessels in which they are embarked, and to act in accordance with the procedures listed on the chart when faced with any of the situations included therein.





Anexo 2. ÓRGANOS DE LA CIAIM

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.
- 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.

* * *

