



## Informe técnico S-22/2013

# Investigación del embarrancamiento del buque CELIA ocurrido el día 28 de septiembre de 2012 en la playa de El Saler (Valencia).

### ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por el artículo 265 del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio. Sus funciones son:

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

De acuerdo con el Real Decreto 800/2011, las investigaciones no perseguirán la determinación de responsabilidad, ni la atribución de culpa. No obstante, la CIAIM informará acerca de las causas del accidente o incidente marítimo aunque de sus resultados pueda inferirse determinada culpa o responsabilidad de personas físicas o jurídicas. La elaboración del informe técnico no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

La investigación recogida en este informe ha sido efectuada sin otro objeto fundamental que determinar las causas técnicas que pudieran haber producido los accidentes e incidentes marítimos y formular recomendaciones al objeto de mejorar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques para reducir con ello el riesgo de accidentes marítimos futuros.

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

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



## DESCRIPCIÓN DETALLADA

La investigación del embarrancamiento del buque ha llevado a cabo conjuntamente entre el *Antigua Department of Marine Services and Merchant Shipping - Inspection and Investigation Division* (ADOMS IID) de Antigua & Barbuda, y la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM) de España, según el Código de Normas Internacionales y Prácticas Recomendadas para la Investigación de los Aspectos de Seguridad de Siniestros y Sucesos Marítimos de la OMI (Código de Investigación de Siniestros) y la Directiva Europea 2009/18/CE

El relato de los acontecimientos se ha elaborado a partir de las declaraciones de los testigos y de otros documentos. Las horas referidas a lo largo del informe son locales.



Figura 1. Localización del accidente

### Cronología de los hechos

#### 27 de septiembre de 2012

El día 27 de septiembre de 2012, el buque mercante de carga general (B/M) CELIA, procedente de Argel (Argelia) llegó al fondeadero del puerto de Valencia. El buque tenía previsto esperar fondeado cerca de Valencia hasta el día 5 de octubre de 2012, en que preveía atracar en el puerto de Valencia para dirigirse después a Ceuta.

A las 10:12 horas fondearon el ancla de babor con seis grilletes en el agua, en la posición 39°23'N, 000°15'W, fuera de la zona designada de fondeadero. La profundidad libre bajo la quilla era de 35 m. Minutos más tarde, a las 10:30 horas pararon el motor principal.

#### 28 de septiembre de 2012

El día 28 de septiembre de 2012 alrededor de las 18:00 horas, consciente de que las condiciones meteorológicas estaban empeorando, el capitán preguntó al jefe de máquinas cuanto tiempo tardaría en arrancar el motor principal en caso de necesidad. Éste estimó que podría estar plenamente operativo en veinte minutos.

A las 20:00 horas el buque continuaba fondeado con el ancla de babor, con seis grilletes de cadena en el agua, en la posición 39°23,04'N, 000°16,19'W. En ese momento, según declaraciones de los tripulantes, el viento soplaba del ENE con fuerza 8 en la escala de Beaufort. El capitán ordenó al jefe de máquinas que estuviera preparado para que en caso de necesidad pudiera arrancar el motor propulsor rápidamente.

A las 20:30 horas, según declaraciones de los tripulantes, se estaban produciendo aguaceros acompañados de tormentas, el NE soplaba con fuerza Beaufort 8 (de 34 a 40 nudos) con intervalos de fuerza 9 (de 41 a 47 nudos) y ráfagas próximas a 60 nudos. El oleaje aumentó hasta alturas significativas superiores a 4 m, correspondientes a mar muy gruesa.

A las 20:50 horas el ancla comenzó a garrear, y el capitán ordenó arrancar el motor principal.

El buque portacontenedores BENEDIKT RAMBOW, de 147,87 m de eslora total, que también se encontraba fondeado, empezó a garrear, por lo que viró el ancla y salió del área de fondeo.

A las 21:16 horas el puerto de Valencia quedó cerrado al tráfico marítimo debido a que por las malas condiciones meteorológicas y marítimas, algunos de los barcos que estaban atracados en el puerto habían comenzado a romper las amarras y a golpear contra el muelle.



A las 21:40 horas el jefe de máquinas informó al capitán de que no podía arrancar el motor principal. Tras dos intentos de arranque infructuosos, observaron que la presión del aire de arranque descendía hasta 1,5 MPa (15 bar) después de cada intento.

A las 22:00 horas el capitán del B/M CELIA contactó con el Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) en Valencia, para solicitar asistencia, ya que el ancla seguía garreando y no lograban arrancar el motor propulsor. El CCS en Valencia contactó con los prácticos de Valencia, quienes informaron de que en ese momento todos los remolcadores estaban ocupados asistiendo a otros buques en situaciones similares. En ese instante el barco se encontraba en la posición 39°22,45'N, 000°17,3'W, a 1,5 millas de tierra y desplazándose a una velocidad de aproximadamente dos nudos hacia la costa. Debido a la proximidad a la que se encontraban de tierra, el capitán activó la alarma general y toda la tripulación se dirigió al puesto de reunión, provistos de chalecos salvavidas. Poco después, a las 22:06 horas, el buque continuaba garreando y ordenaron fondear también el ancla de estribor.

A las 22:10 horas el remolcador VB FURIA recibió la orden desde el control de prácticos de asistir al B/M BSLE SUNRISE. Minutos después les informaron de que el B/M BSLE SUNRISE había varado y les indicaron que asistieran al B/M CELIA, que se encontraba próximo a éste y corría el mismo riesgo. Desde el remolcador VB FURIA contactaron con el buque CELIA, los cuales les indicaron que habían preparado un cabo a la pendura en el centro de la proa y que tenían las dos anclas fondeadas. En ese momento el buque CELIA se encontraba en la posición 39°22,31'N, 000°17,42'W.

A las 22:35 horas el CCS en Valencia contactó con los barcos del fondeadero indicándoles que, a consecuencia del empeoramiento de las condiciones meteorológicas y marítimas, era recomendable que virasen anclas y se alejasen 12 millas de la costa.

A las 22:41 horas el remolcador VB FURIA llegó por la amura de babor del B/M CELIA y observaron que el barco solo estaba fondeado con el ancla de estribor puesto que la de babor se había perdido. Desde el remolcador intentaron coger el cabo con un bichero, pero después de 15 minutos y tres intentos infructuosos, indicaron al buque que lanzaran una siga para poder darles el cabo de remolque. Todos los intentos resultaron infructuosos, debido a las malas condiciones meteorológicas y marítimas y a la cubierta de castillo protegida del buque CELIA.

A las 22:56 horas el remolcador VB FURIA abandonó al B/M CELIA, al correr también riesgo de varada. La sonda en el lugar donde se encontraban era de 5,5 m y el calado del remolcador de 5,2 m.

A las 23:00 horas el B/M CELIA quedó embarrancado en la playa de El Saler, en la posición 39°21,83'N, 000°18,92'W, en un fondo arenoso, 0,1 millas a popa del B/M BSLE SUNRISE. Toda la tripulación del B/M CELIA se encontraba en perfecto estado. Un minuto más tarde, a las 23:01 horas, prácticos de Valencia comunicó este hecho al CCS en Valencia.

A las 23:58 horas la tripulación del B/M CELIA informó de las sondas alrededor del buque, siendo estas de 4,8 m a proa, 3,5 m a media eslora y 3,5 m a popa. Tras una inspección, también confirmaron que no había derrames de combustible cerca del buque y que no había agua en sus bodegas, pero que la cadena del ancla de babor estaba rota y que el ancla se había perdido.



Figura 2. Proa del buque CELIA

*29 de septiembre de 2012*

A las 00:02 horas el CCS en Valencia contactó con el B/M CELIA y les informó que se habían movili-  
zado dos remolcadores para ayudarlos. Cinco minutos más tarde la tripulación del B/M CELIA infor-  
mó que seguían intentando arrancar la máquina sin conseguirlo.

A las 00:26 horas del día 29 de septiembre de 2012 se volvió a abrir el puerto de Valencia.

*24 de octubre de 2012*

A las 23:45 horas el buque fue reflotado de la playa.

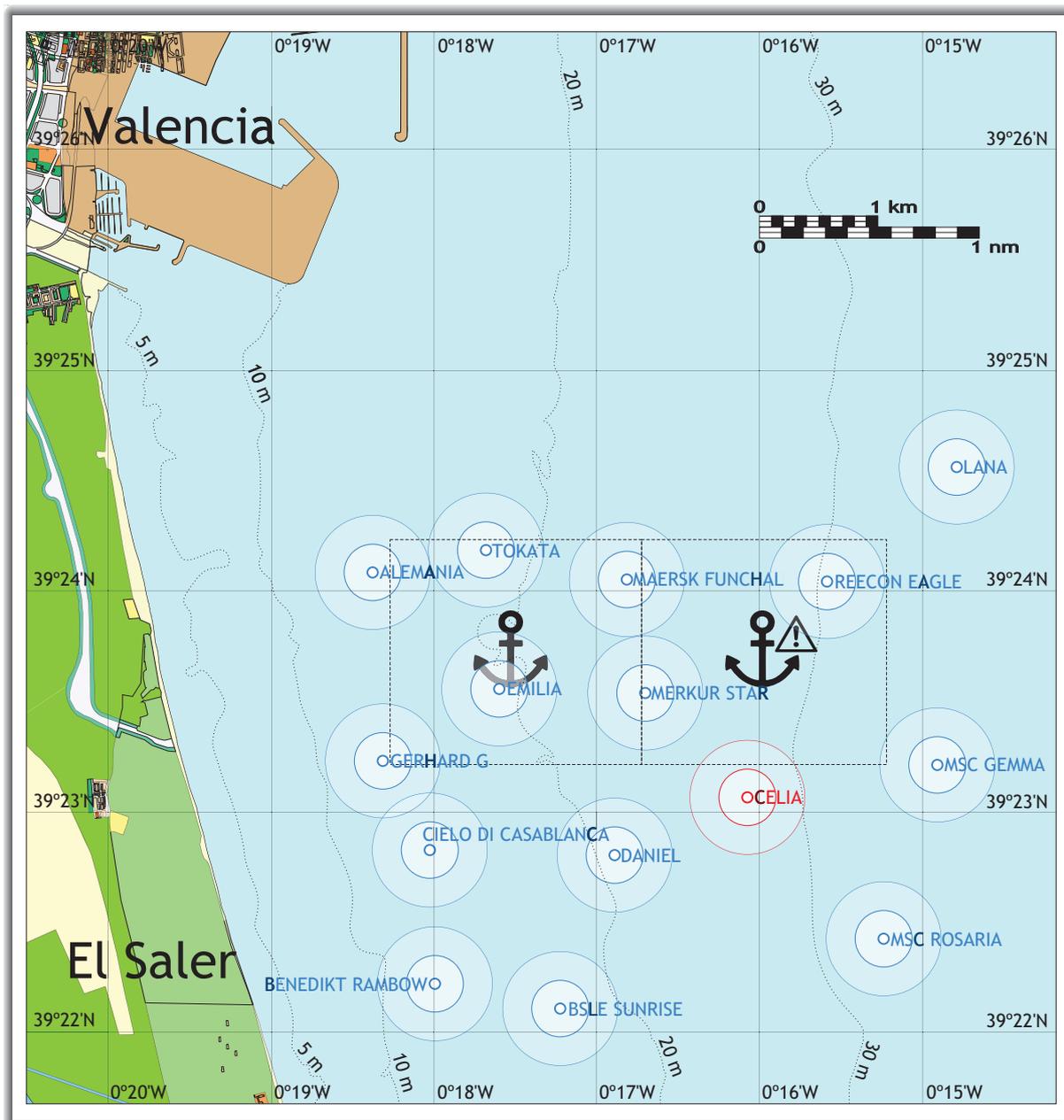


Figura 3. Buques fondeados el día 28 de septiembre de 2012 a las 17:06 horas,  
cerca del puerto de Valencia.



## DATOS OBJETIVOS

### Datos del buque CELIA

El B/M CELIA, cuyas características principales se presentan en la tabla 1, es un buque dedicado al transporte de carga general.

En el momento del accidente el buque era propiedad de la compañía MS Celia Schiffahrtsgesellschaft mbH. & Co. Reederei KG. (Alemania) y su explotación corría a cargo de Intership Verwaltungsgesellschaft mbH (Alemania).



Figura 4. Buque carguero CELIA

Tabla 1. Características principales del buque

Nombre del buque	CELIA
Tipo	Carguero
País de bandera	Antigua y Barbuda
Lugar de construcción	Karadeniz Ereğli (Turquía)
Año de construcción	2005
Astillero	Madenci Gemi Sanayii Ltd. Sti.
Sociedad de clasificación	Germanischer Lloyd's
Distintivo	V2BK7
MMSI	304887000
Número OMI	9184237
Puerto de registro	St John's (Antigua y Barbuda)
Material del casco	Acero
Eslora total	118,40 m
Eslora entre perpendiculares	108,17 m
Manga de diseño	18,40 m
Calado máximo	8,152 m
Arqueo bruto (GT)	6264
Arqueo neto (NT)	3125
Peso muerto	8250 t
Tripulación mínima de seguridad	10
Propulsión	Motor diésel (MAN B&W 7S35MC Mk7) directamente acoplado a una hélice de paso controlable.
Potencia	5180 kW a 173 rpm.

### Operaciones del buque y tramo del viaje

El buque se encontraba fondeado en las inmediaciones del fondeadero del puerto de Valencia.

### Certificados y documentación

Los certificados del buque estaban en vigor. Sus tripulantes tenían los títulos y certificados en vigor.



## Pormenores del viaje

Puerto de salida	Argel (Argelia)	
Puerto de llegada	Valencia (España)	
Tipo de viaje	Internacional	
Carga	221 contenedores, con una carga total de 731 t.	
Dotación	<p>12 personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × capitán, con nacionalidad de Bulgaria.</li> <li>• 1 × primer oficial de puente, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × oficial de guardia de puente, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × jefe de máquinas, con nacionalidad de Lituania.</li> <li>• 1 × primer oficial de máquinas, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 3 × marineros cualificados, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × aprendiz de cubierta, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × engrasador, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × mecánico, con nacionalidad de Rumanía.</li> <li>• 1 × cocinero, con nacionalidad de Rumanía.</li> </ul>	

## Información relativa al accidente marítimo

Tipo de accidente	Varada	
Clasificación	Grave	
Fecha	28 de septiembre de 2012	
Hora	23:00 horas	
Localización del accidente	Playa de El Saler (Valencia) a 100 m de la orilla, en la posición 39°21,83'N, 000°18,92'W.	
Entorno exterior de 21:00 a 23:00	Viento	NE fuerza Beafort 8 (34 a 40 nudos) amainando a fuerza 6 (22 a 27 nudos) a partir de las 22:00.
	Estado de la mar	Gruesa aumentando a muy gruesa.
	Visibilidad	Baja, entre 0,5 y 2 millas.
	Precipitaciones	Numerosas tormentas con aparato eléctrico.
Entorno interior	No aplicable	
Operación del buque	Fondeado	
Tramo del viaje	Fondeado	
Factores humanos	No	
Consecuencias personales	No	
Consecuencias materiales	Pérdida del ancla de babor y de la rejilla del costado de babor del túnel de la hélice transversal de proa. Arañazos sin deformaciones en las planchas del fondo del casco y del timón.	
Alteración del medio marino	Dragado de 6540 m <sup>3</sup> de arena en la playa de El Saler.	



## Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

Tabla 4. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

Organismos intervinientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedad de salvamento y seguridad marítima (SASEMAR)</li> <li>• Prácticos de Valencia S.L.P.</li> <li>• Capitanía marítima de Valencia</li> </ul>
Medios utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buque de salvamento PUNTA MAYOR enviado por la Sociedad de salvamento y seguridad marítima (SASEMAR).</li> <li>• Remolcador VB FURIA, propiedad de Boluda corporación marítima, S.L. y enviado por Prácticos de Valencia S.L.P.</li> </ul>
Rapidez de reacción	Desde varias horas antes del accidente se estuvo realizando un seguimiento de los barcos que estaban en las proximidades del puerto de Valencia y emitiendo avisos de seguridad. Minutos antes de la varada del buque CELIA se le envió un remolcador para asistirle.
Medidas adoptadas	Antes del accidente, intento de toma de remolque. Después del accidente, dragado de la playa y remolque del buque.
Resultados obtenidos	El buque fue reflotado de la playa el día 24 de octubre de 2012.

\* \* \*



## ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

### Problemas en el arranque del motor principal

El día 8 de octubre de 2012, personal de la empresa OS Schiffahrts GmbH, embarcó en el B/M CELIA, para intentar averiguar las causas que provocaban que el motor principal no arrancara.

Tras llevar a cabo una inspección de los distintos elementos intervinientes en el arranque del motor principal, se comprobó que todos ellos estaban en perfectas condiciones a excepción de una junta tórica del distribuidor del aire de arranque, que estaba rota. Para comprobar si la rotura de dicha junta pudo ser el desencadenante del fallo del motor, simularon el arranque del mismo desconectando las tuberías de control de aireación de los cilindros. Se comprobó que el aire salía del distribuidor hacia todas las válvulas de arranque al mismo tiempo, lo que impedía el arranque del motor.

Posteriormente, se volvió a abrir la tapa del distribuidor del aire de arranque y se colocó una nueva junta tórica. Se simuló otra vez el arranque del motor, comprobando que el aire salía exclusivamente a través de las dos tuberías que debían proporcionar aire a las válvulas de arranque.

Una vez realizadas estas pruebas, se extrajo el distribuidor de aire y se envió al fabricante de motores MAN para su estudio. La conclusión fue que la rotura de la junta tórica pudo ser la causa de que el motor principal no arrancara.

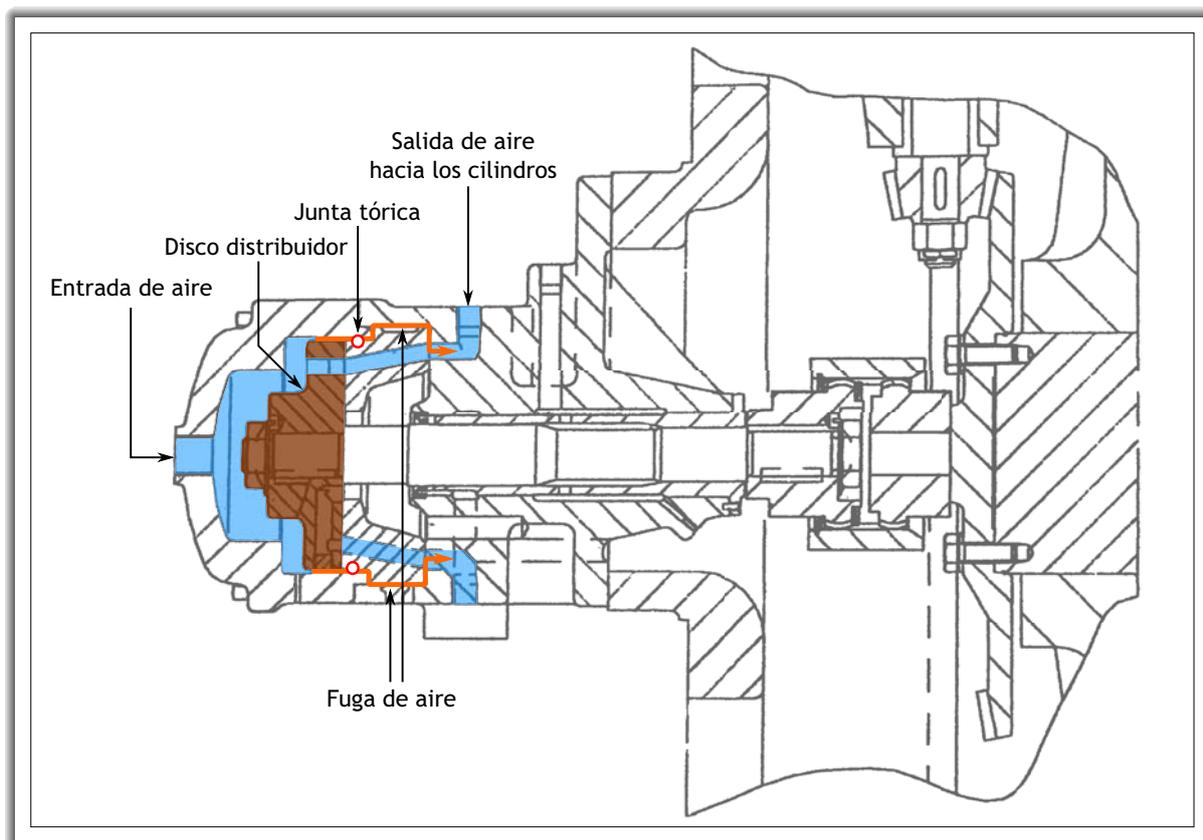


Figura 5. Distribuidor de aire de arranque

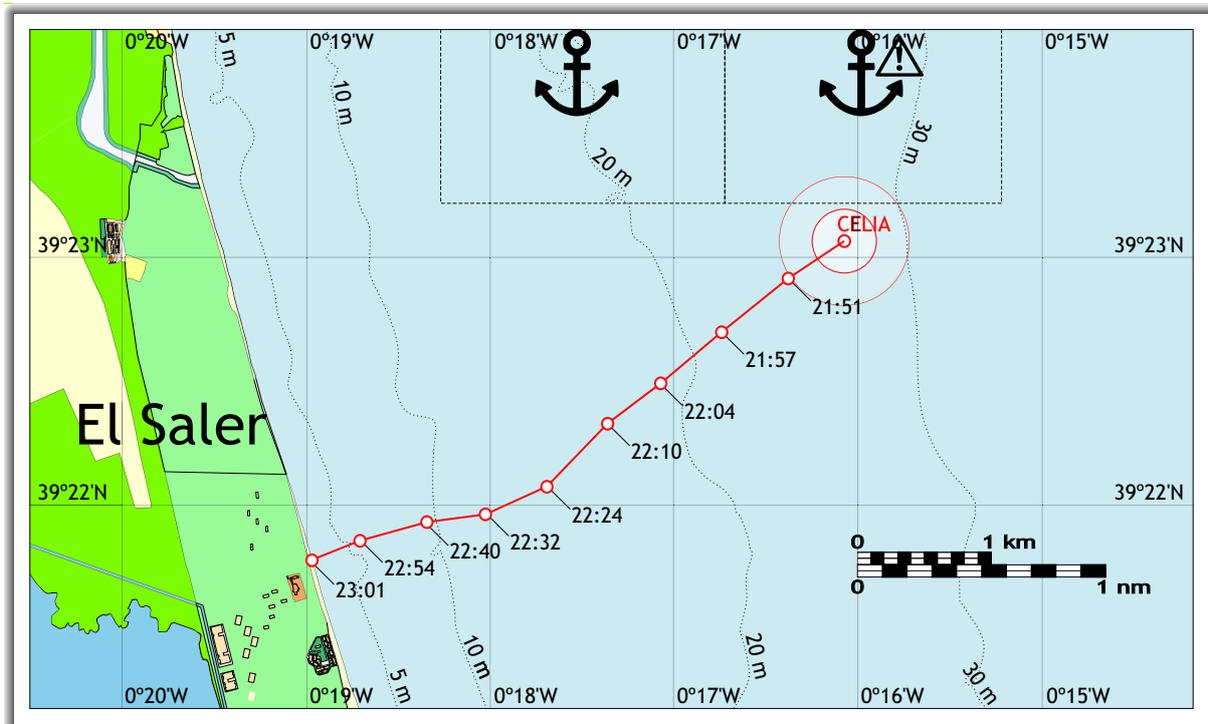


Figura 6. Ruta del buque CELIA.

### Previsiones meteorológicas

Durante la tarde del viernes día 28, los vientos del NE se intensificaron a consecuencia de una microbaja o depresión de reducido tamaño que fue desplazándose de Sur a Norte del litoral de la provincia de Valencia, focalizándose las precipitaciones y generando fenómenos meteorológicos severos, como lluvias torrenciales, tormentas, algunos tornados y mar muy gruesa. Como suele ser habitual en esta época y lugar, tuvieron una extensión espacial relativamente pequeña y no fueron previstos oportunamente por los modelos atmosféricos.

El boletín meteorológico y marino para las zonas costeras de Valencia, emitido por AEMET el día 28 de septiembre de 2012 a las 11:00 (hora local), pronosticaba para ese mismo día viento del NE de fuerza 3 a 4 en la escala de Beaufort, arreciando durante la mañana de 5 a 6 con marejada aumentando durante la tarde a fuerte marejada y mar gruesa mar adentro. Aguaceros y alguna tormenta.

Según las declaraciones del capitán del B/M CELIA, los partes meteorológicos emitidos a las 20:00 horas, en el canal 10 de VHF por el CCS de Valencia, preveían vientos de fuerza 4 a 5 en la escala de Beaufort.

Además AEMET emitió a las 11:16 un boletín de alerta por vientos intensos y oleaje en la costa de Valencia, previstos para el intervalo horario entre las 18:00 y las 22:00, que no fue difundido a través de la red TIMON y no fue recibido por el CCS de Valencia ni por la Autoridad Portuaria del Puerto de Valencia.

### Registros de velocidad de viento

En la figura 7 se muestran los datos recogidos por estaciones meteorológicas próximas al puerto de Valencia, correspondientes al día del accidente. La estación meteorológica Príncipe Felipe muestra



valores ligeramente menores ya que se encuentra en una posición más interna y protegida del puerto.

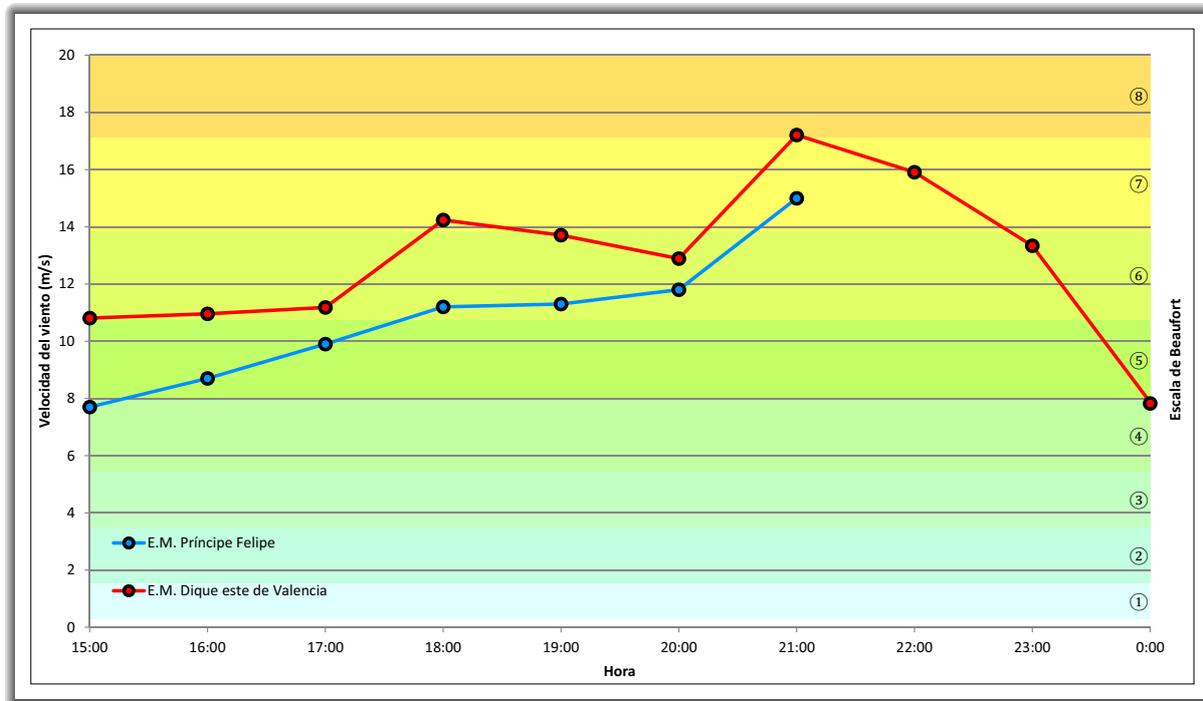


Figura 7. Registros de velocidad de viento del día 28/09/2012 en las Estaciones Meteorológicas (E/M) del puerto de Valencia

### Buques fondeados en el fondeadero del puerto de Valencia

Los buques fondeados en el puerto de Valencia, el día del accidente, eran de dimensiones y características similares al B/M CELIA. Algunos de ellos comenzaron a garrear, por lo que llevaron anclas quedando a la deriva hasta que finalmente consiguieron arrancar los motores. Únicamente el B/M BSLE SUNRISE varó media hora antes de que lo hiciera el buque CELIA.

### Conclusiones

La varada del B/M CELIA se produjo a consecuencia de un temporal. A este hecho contribuyeron los factores siguientes:

- la imposibilidad de arrancar el motor principal para poder virar el ancla y salir a mar abierto cuando las condiciones meteorológicas y marítimas empeoraron
- No se difundió un boletín meteorológico costero que preveía un empeoramiento de las condiciones meteorológicas y marítimas por la tarde del día 28 de septiembre.

\* \* \*



## RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Del análisis de la Investigación de la embarrancada del buque CELIA ocurrida el día 28 de septiembre de 2012 en la playa de El Saler (Valencia) el Pleno de la Comisión Permanente de Investigación de Accidente e Incidentes Marítimos realiza las siguientes recomendaciones de seguridad:

A la compañía del buque Intership Verwaltungsgesellschaft mbH:

1. Que incorpore a su sistema de gestión de la seguridad un procedimiento sobre inspección periódica y mantenimiento de la junta tórica del distribuidor de aire de arranque, conforme a las instrucciones elaboradas por el fabricante del motor.

A la autoridad marítima de Antigua y Barbuda:

2. Dentro de sus obligaciones establecidas en el artículo 13 del código IGS, se recomienda verificar el tratamiento que hace el SGS de la compañía y del barco, así como su cumplimiento en la obligación de mantener las guardias de puente y de máquinas en puerto y fondeados, y reforzarlas en caso de mal tiempo.
3. Disponer lo necesario y verificar que se cumple a bordo con lo dispuesto en la sección VIII-2, parte 4, Guardias en puerto, del Código STCW.

A la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET):

4. Que revise los protocolos de transferencia de información a SASEMAR, a las Capitanías Marítimas y a las Autoridades Portuarias para que, ante episodios costeros adversos, difunda y haga llegar los boletines de fenómenos severos a los centros de salvamento y demás partes implicadas.

\* \* \*