

## INFORME CIAIM-17/2014

---

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

### ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), regulada por el artículo 265 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio.

El único objetivo de la CIAIM al investigar accidentes e incidentes marítimos es la prevención de futuros accidentes mediante la determinación de las causas y circunstancias que produjeron los sucesos investigados.

El presente informe no se ha escrito con intención de que tenga valor alguno en litigios ante órganos judiciales y no persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

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

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---



Figura 1. B/P PLAYA YERBABUENA



Figura 2. B/H TOFIÑO



Figura 3. Zona del accidente

## 1. SÍNTESIS

El día 10 de septiembre de 2013 sobre las 12:10 hora local, el Buque Hidrográfico de la Armada (B/H) TOFIÑO se hizo a la mar partiendo desde el arsenal militar de la Carraca con intención de trabajar en la actualización de la cartografía náutica del área costera del Golfo de Almería. En su navegación de salida hacia la mar, debía salir por el “Caño de la Carraca” hasta acceder al canal de Cádiz, sujetos ambos a la ordenación y control del tráfico marítimo portuario en el puerto de la Bahía de Cádiz.

A las 13:11 horas el B/H TOFIÑO reportó al Servicio de Tráfico Marítimo de Cádiz (Cádiz Tráfico, en adelante) haber pasado bajo el puente de Carranza y proceder a la mar. En ese momento se le informó que un práctico estaba saliendo a la mar con un buque mercante y que posteriormente entraría con el buque mercante portacontenedores (B/M) WEC BRUEGHEL, con destino a la terminal de contenedores de Cádiz. Momentos después, al habla directamente con el práctico embarcado en el B/M WEC BRUEGHEL ambos buques acordaron pasar estribor con estribor; es decir, el mercante se acercaría a las boyas rojas del canal y el B/H TOFIÑO a las boyas verdes.

Mientras tanto, el buque de pesca (B/P) PLAYA YERBABUENA, se encontraba atracado en el muelle pesquero de Cádiz, descargando la pesca de ese día. A las 13:17 horas el pesquero terminó la descarga y desatrancó para dirigirse a El Puerto de Santa María para aprovisionarse de hielo.

El patrón navegó por el interior del puerto de Cádiz hacia la bocana del puerto y, una vez rebasada, su intención era seguir de frente hasta El Puerto de Santa María.

A las 13:30 horas el B/P PLAYA YERBABUENA abordó con su proa el costado de babor del B/H TOFIÑO en frente de la bocana del puerto de Cádiz, sin que hubiera daños personales ni contaminación aunque sí daños materiales que, en el caso del pesquero, resultaron ser severos.

## INFORME CIAIM-17/2014

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

Tras las revisiones y comunicaciones pertinentes, y ante la cercanía del puerto, el pesquero regresó a su atraque en la dársena pesquera de Cádiz, mientras que el buque hidrográfico siguió viaje a su destino.

### 1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 11 de septiembre de 2013. El mismo día el suceso fue calificado provisionalmente como “accidente grave” y se acordó la apertura de una investigación. El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad. El presente informe fue aprobado por la CIAIM en su reunión de 14 de mayo de 2014 y publicado en febrero de 2015.

\* \* \*

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

## 2. DATOS OBJETIVOS

Tabla 1. Datos del buque / embarcación

Nombre	B/H TOFIÑO	PLAYA YERBABUENA
Pabellón / registro	España	España
Puerto base	Cádiz	Barbate
Identificación	A 32 - TOFIÑO	Matrícula: 3 <sup>a</sup> -MA-2-1-03 Código en el Censo de Flota Pesquera Operativa: 25920
Tipo	Buque hidrográfico	Pesquero de cerco
Características principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslora total: 52,70 m</li> <li>• Manga: 11,70 m</li> <li>• Arqueo bruto: 1090 GT</li> <li>• Calado: 5,20 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslora total: 23,07 m</li> <li>• Manga 5,92 m</li> <li>• Arqueo bruto: 45,81 GT</li> <li>• Material de casco: P.R.F.V.</li> <li>• Propulsión: motor diésel 185,68 kW</li> </ul>
Propiedad y gestión	Armada Española	Propiedad registrada a nombre de la empresa BAESSIPO DE NAVEGACIÓN, S.L.
Pormenores de construcción	Construido el año 1973 por la Empresa Nacional Bazán, Astillero de San Fernando (Cádiz).	Construido el año 2004 en ASFIBE, S.A. en Vinaroz (Castellón), España.
Dotación mínima de seguridad	No aplicable.	4 tripulantes.

Tabla 2. Pormenores del viaje

Nombre	TOFIÑO	PLAYA YERBABUENA
Puertos de salida / escala / llegada	Salida del arsenal militar de La Carraca, en el interior de la Bahía de Cádiz, con destino a la zona del Golfo de Almería	Salida de la dársena pesquera del puerto de Cádiz con destino a El Puerto de Santa María, dentro de la Bahía de Cádiz.
Tipo de viaje	Navegación a lo largo de un canal balizado.	Navegación corta dentro de la Bahía de Cádiz, cruzando un canal balizado.
Información relativa a la carga	Sin carga	Habían descargado las capturas del día y se disponían a cargar hielo en El Puerto de Santa María
Dotación	Desconocida. En el puente de	El buque había sido despachado por

INFORME CIAIM-17/2014

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

	gobierno había ocho personas.	tres meses con 13 tripulantes a bordo. Disponían de los títulos y certificados exigibles en vigor.
Documentación	No aplicable	El pesquero estaba correctamente despachado y disponía de los certificados exigibles en vigor

Tabla 3. Información relativa al suceso

Nombre	B/H TOFIÑO	PLAYA YERBABUENA
Tipo de accidente o incidente	Abordaje	
Fecha y hora	10 de septiembre de 2013, 13:30 hora local	
Localización	36° 32,590' N; 006° 16,500' W	
Operaciones del buque y tramo del viaje	En navegación, a lo largo de un canal balizado, tras acordar con otro buque los movimientos que debían realizar para quedar francos uno del otro.	En navegación, cruzando un canal balizado.
Daños sufridos en los buques	Véase apartado 2.1	
Heridos / desaparecidos / fallecidos a bordo	No	No
Contaminación	No	
Otros daños externos a los buques	No	
Otros daños personales	No	

Tabla 4. Condiciones marítimas y meteorológicas

Viento	Beaufort fuerza 2 (4 a 6 nudos) del W
Estado de la mar	Mar rizada
Visibilidad	Buena
Marea	La bajamar se había producido a las 12:48 horas, 42 minutos antes del accidente. En el momento del abordaje la altura de la marea era de 0,80 m sobre el nivel de la bajamar escorada. Según los cálculos realizados, en ese momento el dique de levante del puerto comercial de Cádiz se elevaba unos 8 m sobre el nivel de la mar.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

**Tabla 5. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia**

Organismos intervinientes	Cádiz Tráfico y prácticos del Puerto de la Bahía de Cádiz
Medios utilizados	Embarcación de prácticos GADES
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Monitorización de las posiciones de los buques por Cádiz Tráfico. Asistencia del pesquero por la embarcación de prácticos GADES hasta que resultó evidente que el pesquero podía proceder sin ayuda.
Resultados obtenidos	Pesquero atracado en Cádiz

## 2.1. Descripción detallada de los daños producidos

Los daños son congruentes con el abordaje de la zona de proa del B/P PLAYA YERBABUENA sobre el costado de babor del B/H TOFIÑO. Los impactos secundarios y rasponazos apoyan esta interpretación. A continuación se describen los daños producidos en cada buque

### B/H TOFIÑO

Los golpes o abolladuras que se citan a continuación, entre las que se encuentran arañazos de diversa intensidad. Véase la Figura 4.

1. Punto del primer impacto, a la altura de la cuaderna 71 y adyacentes. La zona dañada tiene una longitud aproximada de 70 cm y una altura de 35 cm, mientras que la abolladura es de 6 a 7 cm de profundidad.
2. Zona dañada de una longitud aproximada de 100 cm y una altura de 140 cm, produciendo una abolladura de 1 a 2 cm de profundidad.
3. Zona dañada de una longitud aproximada de 140 cm y una altura de 50 cm produciendo una abolladura de 1 a 2 cm de profundidad.

### B/P PLAYA YERBABUENA

Daños estructurales severos en la roda, en la zona del castillo de proa y en parte del espacio de la cocina. Gran parte de la peineta se desprendió en la zona de babor.

Afectados también la tapa de registro del pique de proa, parte de los portillos de la cocina y conductos de ventilación de la habitación.

Sin vías de agua que afecten a la flotabilidad, ni a los tanques adyacentes y espacios de máquinas. Véase la Figura 5.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013



Figura 4. Daños producidos sobre el costado del B/H TOFIÑO



Figura 5. Daños externos producidos en el B/P PLAYA YERBABUENA

## 2.2.Otros datos

Para la realización de este informe se ha contado con la información que sigue:

- Informe interno efectuado por la Fuerza de Acción Marítima de la Armada Española, en relación con el abordaje.
- Informe interno efectuado por el Servicio de Control de Tráfico Marítimo de Cádiz, Cádiz Tráfico, tras el abordaje.
- Además de contribuir eficazmente a que la investigación de la CIAIM dispusiera de información, la Capitanía Marítima de Cádiz ha recopilado y aportado diversa documentación, entre la que se encuentra:
  - o Certificados del buque pesquero,
  - o Despacho
  - o Declaración efectuada ante la Autoridad Marítima por el patrón del pesquero
  - o Presupuesto de reparación aportada por la carpintería de ribera donde se iban a efectuar las reparaciones
- Grabaciones efectuadas por Cádiz Tráfico.
- Informe de posiciones del Centro de Seguimiento de Pesca, de la Secretaría General de Pesca.
- Informe preliminar y documentación técnica y gráfica diversa aportada por los peritos nombrados por la compañía aseguradora del buque pesquero Generali Seguros, de Seguros y Reaseguros, S.A.
- Diversa documentación aportada por la Autoridad Portuaria del Puerto de la Bahía de Cádiz.
  - o Grabaciones del circuito cerrado de videovigilancia del Puerto comercial de Cádiz.
  - o Grabación del sistema de control de tráfico de la Bahía de Cádiz, que incluye los registros de radar.
  - o Transcripción de las grabaciones registradas en Cádiz Tráfico, reflejando las comunicaciones habidas en los canales de VHF 14, 68, 74 y 16.

Se han mantenido, además, diversas conversaciones telefónicas con el patrón del buque pesquero, con personal del puerto y otras fuentes.

\* \* \*

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

### 3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha realizado a partir de los datos, declaraciones e informes disponibles. Las horas referidas son locales.

Debido a que existen discrepancias relevantes en la percepción de los hechos, se ha separado del relato de ambas partes, y se ha corregido mediante los datos que constan a la CIAIM. Cada relato refleja la versión de cada una de las partes sobre el escenario y sobre la sucesión de acontecimientos que terminaron por ocasionar el abordaje.

#### 3.1. Relato según el patrón del PLAYA YERBABUENA

El buque salió del muelle de la lonja de la dársena pesquera a las 13:17 horas tras descargar la pesca del día. El buque se dedicaba al fresco en la modalidad de cerco. Las especies objetivo eran boquerón y sardina.

Su destino era El Puerto de Santa María para aprovisionarse de hielo. Una vez lo hubieran cargado se iban a casa a descansar. La rutina de las actividades de pesca consistía en salir a faenar sobre las 19:00 horas para regresar a puerto sobre las 08:00 o 09:00 horas del día siguiente.

Su intención era navegar a rumbo directo a El Puerto de Santa María una vez hubiera rebasado el morro del Dique de Levante y, media milla más adelante, la boya lateral de babor que limita el canal de navegación de Cádiz en esa zona. Iba a navegar dejando esta boya por babor. Según declaró, llevaba una velocidad de aproximadamente la mitad de lo que era normal (10 nudos) con la intención de incrementarla una vez que hubiera rebasado la citada boya.

Llevaba el radar encendido y en la escala de 0,5 millas. A juicio del patrón era poco eficaz por varias razones. Al Este del dique de levante se estaban realizando trabajos de relleno y ampliación con dragas y otras embarcaciones de apoyo que rodeaban la obra. Por otra parte, la marea estaba baja, por lo que la altura del dique de levante era considerable, obstaculizando la propagación de las ondas de radar<sup>1</sup> y la detección de cualquier objeto móvil que se encontrara al otro lado. La CIAIM estima que la altura del dique de levante era de 8 m sobre el nivel del mar en el momento del accidente

El pesquero no disponía de AIS<sup>2</sup> pese a estar obligado a ello desde el 31 de mayo del 2013<sup>3</sup>. La última auto-certificación anual del armador en el Certificado de Conformidad tenía fecha de 15/01/2013 y los últimos reconocimientos del buque por la Autoridad Marítima sucedieron en

---

<sup>1</sup> Esta frase es una interpretación de la CIAIM de las palabras del patrón.

<sup>2</sup> *Automatic Identification System*, en español Sistema de Identificación Automático o SIA

<sup>3</sup> Según el Real Decreto 1593/2010, de 26 de noviembre de 2010 que traspone la Directiva Europea 2009/17/CE, los buques pesqueros con una eslora total superior a 15 metros (...) deberán ir equipados, de conformidad con el calendario que se indica a continuación con un sistema de identificación automática AIS de clase A. Los buques pesqueros equipados con un sistema AIS lo mantendrán en funcionamiento en todo momento. (...). Calendario : (...) Buques pesqueros de eslora total igual o superior a 18 metros e inferior a 24 metros, a más tardar el 31 de mayo de 2013, (...)

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

fechas próximas a la anterior. El Reconocimiento del Equipo Radioelectrónico se realizó en fecha del 21/01/2013 sin anotación alguna.

El último despacho del buque antes del accidente (y válido por 90 días) se realizó el 18 de junio de 2013, no constando ninguna referencia a la ausencia de la instalación del AIS que obligatoriamente debía ya llevar.

Según declara, el patrón iba solo en el puente. El resto de tripulación estaba repartida a lo largo de la embarcación atendiendo a sus obligaciones por cubierta y bodega, lavando cubetas, etc. Advirtió que fuera de la bocana había dos o tres botes cerca de la boya roja, pescando. Estos botes se encontraban en su trayectoria por lo que decidió no incrementar todavía su velocidad. El patrón estima que pasó a unos 40 m del morro del dique.

Preguntado por el mercante que se aproximaba desde la mar hacia el interior del puerto comercial, el patrón declaró que se encontraba todavía alejado y que no le estorbaba.

Declara que antes del accidente nadie le avisó de nada, tampoco Cádiz Tráfico, o él "no se enteró del aviso"<sup>4</sup>. Estaba a la escucha de los canales 16 y 35, canal este último que utilizan los pesqueros de la zona para sus comunicaciones internas.

El abordaje sucedió a las 13:30 horas. Según la apreciación del patrón, desde que rebasara el morro del dique hasta que el pesquero abordara al B/H TOFIÑO pasaron entre 2 y 3 minutos. Preguntado por la razón por la que no viera al otro buque una vez rebasada la punta del espigón, refiere que el campo visual se encontraba obstaculizado por diversas dragas que se encontraban en la zona "echando piedras". "Yo miré y no lo vi". "Cuando yo rebaso la punta,...miro...y no veo nada". Siguió gobernando con rumbo directo a El Puerto de Santa María, dirección en la que fijó su atención.

No puede determinar con seguridad la velocidad a la que navegaba el B/H TOFIÑO. Lo vio cuando "no había remedio", en el último momento, "casi pegado al puente" cuando no se podía hacer nada para evitar el abordaje. Los marineros que había en cubierta advirtieron prácticamente al mismo tiempo que el B/H TOFIÑO "se les venía encima". No advirtió si el B/H TOFIÑO hizo alguna maniobra de última hora.

Preguntado si estaba entretenido en otra cosa que no fuera la navegación, responde que no, que estaba mirando la proa vigilando los dos o tres botes que había pescando en la derrota para llegar a El Puerto de Santa María, con intención de dejarlos por levante.

Tras el golpe, recibió llamada por un canal indeterminado del VHF que el patrón no puede precisar fruto del nerviosismo de aquellos momentos, del B/H TOFIÑO interesándose por si había habido daños personales o daños al barco y si necesitaba ayuda.

Seguidamente recibió una llamada por VHF desde la lancha de prácticos GADES que asistía al mercante B/M WEC BRUEGHEL pidiéndole que se apartase y permitiera la entrada segura del buque.

---

<sup>4</sup> Literal de las declaraciones.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

Tras comprobar la integridad de sus tripulantes, así como que no entraba agua en el barco, el patrón respondió que no se habían producido daños personales y que no necesitaba ayuda.

Recibieron la llamada de Cádiz Tráfico interesándose por la situación. Tras confirmar que no se necesitaba ayuda inmediata, siguieron monitorizando el barco hasta su atraque.

Tras atracar, el patrón volvió a comprobar el estado de salud de sus tripulantes, encontrándose todos ellos bien.

Ese mismo día y al siguiente el pesquero fue inspeccionado por inspectores de la Capitanía Marítima de Cádiz, que confirmaron que el buque no tenía daños en su obra viva, por lo que permitieron que el barco se trasladase por sus medios al varadero de Barbate.

### 3.2. Relato según el B/H TOFIÑO

El día 10 de septiembre, a las 12:10 horas el B/H TOFIÑO partió del Arsenal de la Carraca, donde se encontraba atracado, con destino al área costera del Golfo de Almería para llevar a cabo diversos trabajos de actualización de la cartografía náutica.

El B/H TOFIÑO estaba navegando a la vista ante “la buena visibilidad reinante y habida cuenta de que no había sido notificado más tráfico que el portacontenedores WEC BRUEGHEL”<sup>5</sup>. El equipo de radar estaba funcionando y era atendido por el personal de navegación al cargo.

A las 13:04 horas el B/H TOFIÑO cruzó el puente José León de Carranza, dando comienzo a la navegación por el canal de Cádiz e informando a Cádiz Tráfico por el canal 74 de VHF de los movimientos a efectuar y solicitando información sobre los movimientos de entrada y salida del Puerto de Cádiz<sup>7</sup>. Cádiz Tráfico informó entonces del acceso al canal de Cádiz del B/M WEC BRUEGHEL, con práctico a bordo, con destino al puerto comercial de Cádiz.

A las 13:25 horas el B/H TOFIÑO llamó por el canal 14 del VHF al práctico embarcado en el portacontenedores. En la conversación que siguió<sup>8</sup> el práctico informó que era su intención navegar cerca de las boyas laterales rojas, por lo que ambos buques acordaron realizar el cruce “estribor con estribor”<sup>9</sup>.

Como consecuencia de lo anterior, el B/H TOFIÑO cayó a babor, al rumbo 309°, al objeto de navegar pegado a las boyas laterales verdes y quedar claro del buque portacontenedores. Su velocidad era de unos 7 nudos.

---

<sup>5</sup> Según consta en informe remitido por la Armada.

<sup>7</sup> Resolución de 12 de agosto de 2008, del Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz, por la que se da publicidad a la de 25 de junio de 2008, por la que se aprueba el procedimiento de radiocomunicaciones marítimas para el control del tráfico marítimo en la zona de servicio de las aguas del Puerto de la Bahía de Cádiz. (BOJA num. 177, Sevilla, 5 de septiembre de 2008). Información comunicada y publicada asimismo en publicaciones hidrográficas nacionales e internacionales.

<sup>8</sup> La CIAIM ha escuchado las grabaciones de las conversaciones habidas por VHF.

<sup>9</sup> Lo anterior implicaba que el B/H TOFIÑO debería acercarse más a las boyas laterales verdes, es decir, a la parte donde se encontraba el dique de levante. (Aclaración de la CIAIM).

## INFORME CIAIM-17/2014

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

En ese momento, detectaron por la amura de babor a unos 300 m al B/P PLAYA YERBABUENA, que navegaba saliendo de la bocana del puerto de Cádiz con un rumbo aproximado del 040° y una velocidad aproximada de 10 nudos. Desde el B/H TOFIÑO advirtieron que se mantenía la demora mientras se acercaba.

Cuando la distancia era de aproximadamente 200 m el B/H TOFIÑO efectuó señales acústicas mediante la sirena del buque, sin que se observara variación en el rumbo del B/P PLAYA YERBABUENA. El B/H TOFIÑO mantuvo las mismas condiciones de rumbo y velocidad.

A las 13:30 horas se produjo el abordaje. Durante la aproximación del B/P PLAYA YERBABUENA y el posterior abordaje varios tripulantes del B/H TOFIÑO no observaron que hubiera “algún miembro de la dotación en el puente de navegación del pesquero”<sup>10</sup>.

A las 13:31 horas el práctico que se encontraba a bordo del B/M WEC BRUEGHEL, tras divisar “algo raro” llamó al B/H TOFIÑO por el canal 14 de VHF para confirmar el abordaje y envió a la lancha de prácticos GADES a prestar ayuda.

Tras los momentos iniciales de confusión e inspección de daños el B/H TOFIÑO contactó con el pesquero por VHF, ofreciendo su ayuda.

Más tarde, ya que el abordaje no había producido daños personales, tampoco parecía haber daños materiales graves que imposibilitaran al pesquero proceder a muelle, además de que el pesquero se encontraba justo a la entrada del puerto y próximo al muelle; ambos buques avinieron que los daños resultantes serían objeto de atención de sus respectivas compañías de seguros y entonces el B/H TOFIÑO siguió viaje hacia la mar mientras que el pesquero procedía de vuelta al muelle a una velocidad de 5 nudos.

\* \* \*

---

<sup>10</sup> Literal del informe remitido por la Armada a la CIAIM.

#### 4. ANÁLISIS

Ninguno de los dos buques implicados en el abordaje estaba transmitiendo señales AIS que pudieran haber sido estudiadas como datos objetivos.

La CIAIM ha obtenido los registros de radar correspondientes al momento del accidente. Junto con los registros de las comunicaciones entre los distintos intervinientes, constituyen un conjunto de datos objetivos sobre el que basar el análisis del abordaje.

Los ecos reflejados en la pantalla del radar se han trasladado a cartas de la zona y se han realizado los correspondientes cálculos náuticos. Los intervalos de tiempo en que suceden los sucesos son cortos, lo que no permite obtener una gran exactitud en las magnitudes calculadas aunque sí la suficiente para apuntar estados y tendencias. Las horas sobrepuestas en las imágenes capturadas que se muestran en las figuras siguientes corresponden a la hora UTC (tiempo universal coordinado) de la base de tiempos de la torre de control de Cádiz Tráfico.

Dejando a un lado el B/M WEC BRUEGHEL que estaba entrando en el puerto de Cádiz y que no tuvo una intervención directa en los sucesos, una primera aproximación muestra que, por cercanía, en el suceso estuvieron involucrados cuatro buques o embarcaciones: los dos que sufrieron el abordaje, uno desconocido que se aproximaba por levante<sup>11</sup> y otro desconocido por poniente<sup>12</sup>.

Entre las Figuras 6 y 9 se muestra la secuencia de imágenes radar a las horas que se indican, e incluyen aquellos buques y elementos importantes para entender el escenario del abordaje.

---

<sup>11</sup> Al que llamaremos embarcación no identificada - levante ó ENIL.

<sup>12</sup> Al que llamaremos embarcación no identificada - poniente ó ENIP.



Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

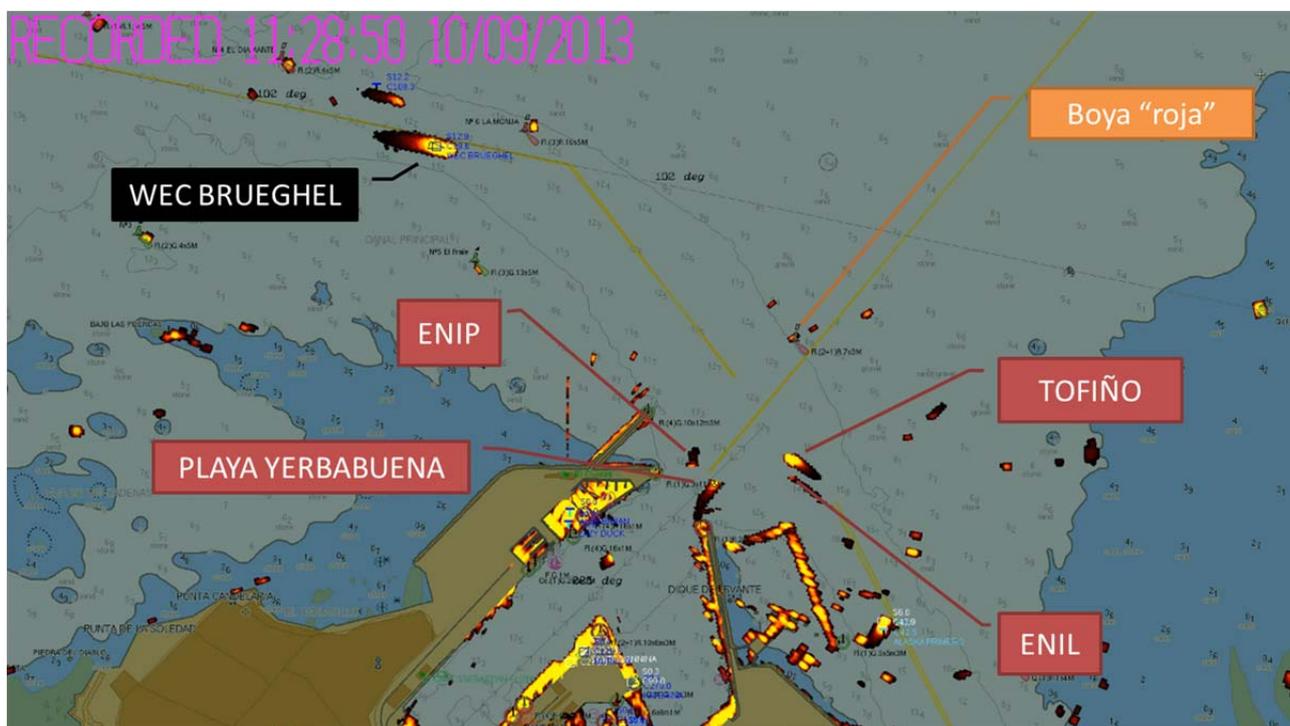


Figura 8. Imagen radar a las 13:28:50, hora local

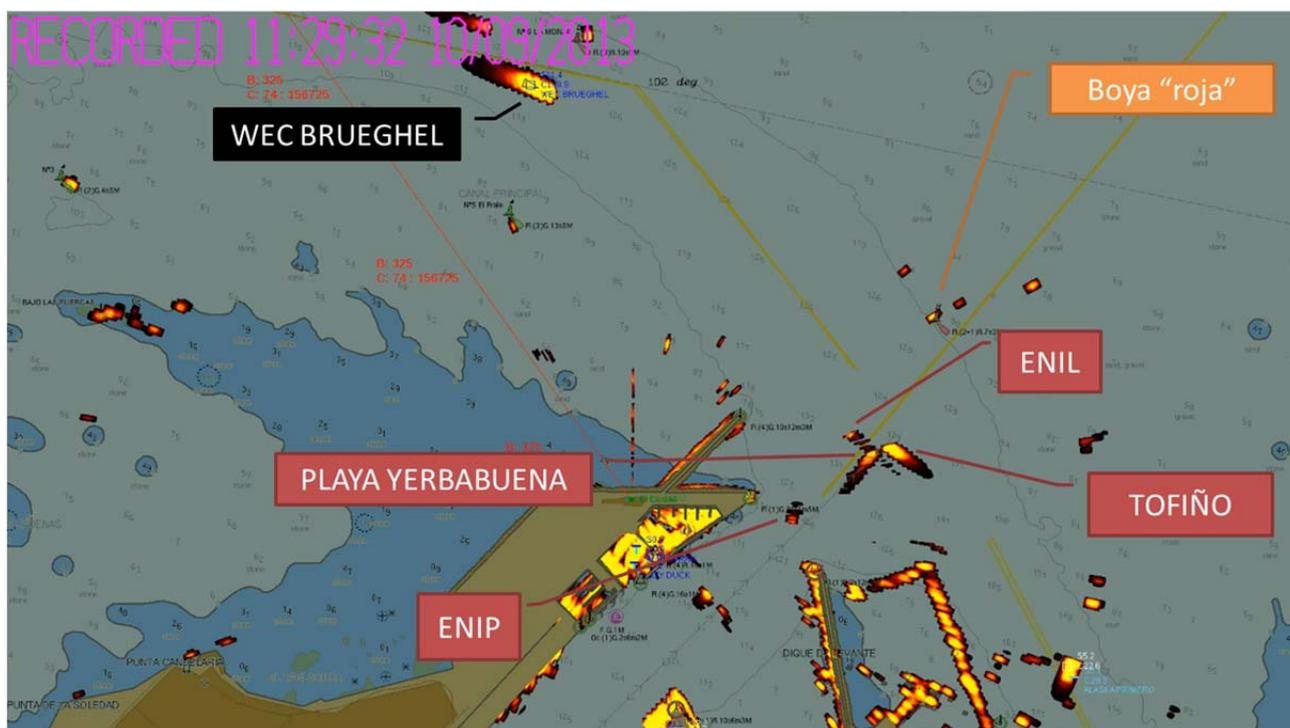


Figura 9. Imagen radar del momento del abordaje, 13:29:32 hora local

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

En la Figura 10 se han trazado sobre la carta las derrotas seguidas por los cuatro buques, con indicación de 4 momentos que van numerados del 0 al 3. El primer momento, o momento "0", se corresponde a las 13:26:50 horas como se indica en la Figura 6 y el último, o momento "3", es el momento del abordaje, a las 11:29:32 horas, como se indica en la Figura 9.

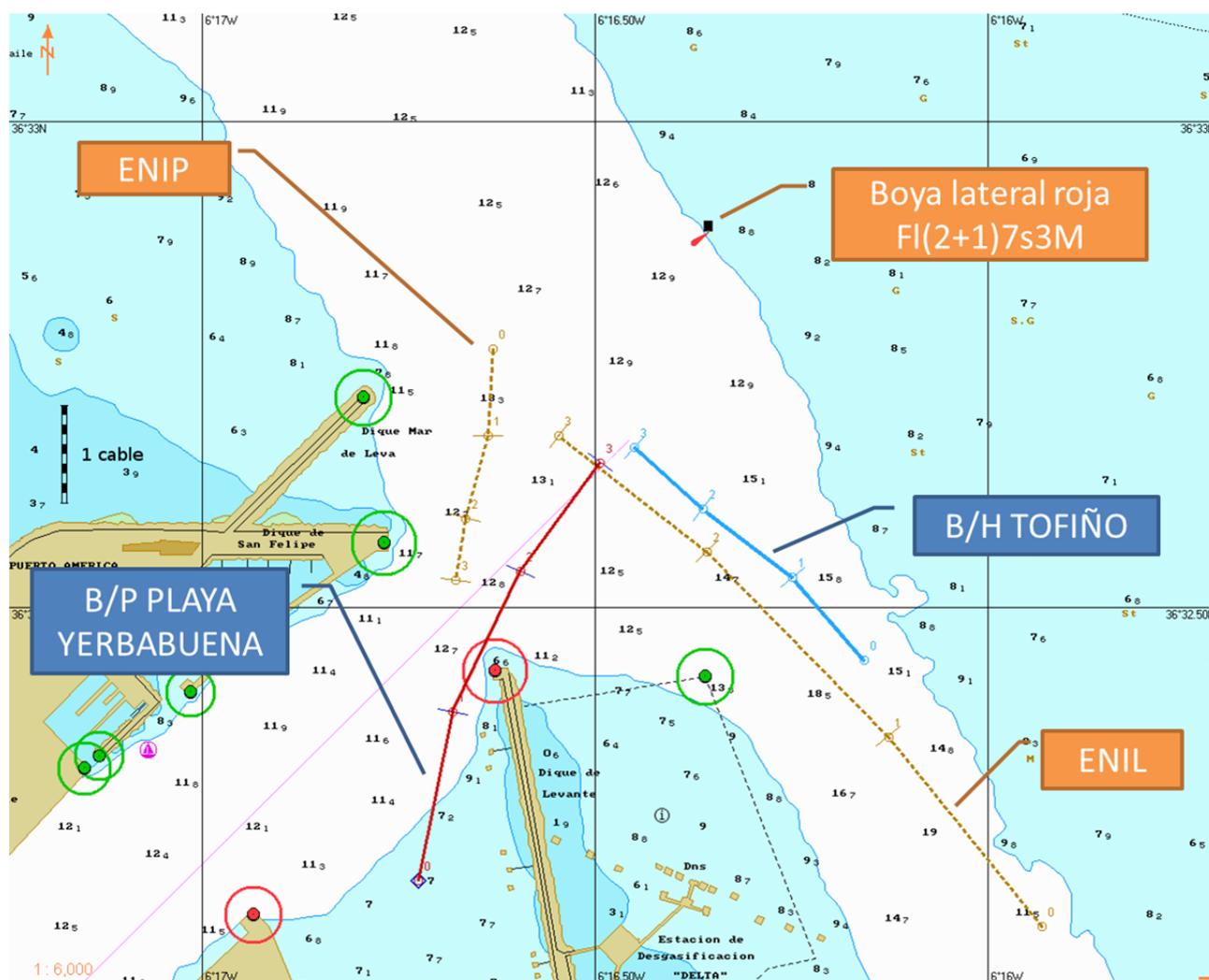


Figura 10. Posiciones de los buques afectados sobre una carta

Se han calculado rumbos y velocidades a partir de los ecos registrados de radar, resultando que las velocidades medias entre las 13:26:50 y las 13:29:32 horas eran de:

- ENIP - 5,3 nudos
- ENIL - 15,7 nudos
- B/H TOFIÑO - 7,1 nudos (el último tramo, o tramo 2-3, la dirección parece apuntar a que hubo cierta caída del buque a estribor).
- PLAYA YERBABUENA - 10,6 nudos

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

#### 4.1. Discusión de la aplicación del RIPA<sup>13</sup>

En este apartado se muestran en negrita los extractos del RIPA utilizados para el estudio y análisis del caso.

##### Planteamiento de las circunstancias en que se produjo el abordaje.

El B/H TOFIÑO y el B/P PLAYA YERBABUENA eran ambos buques de propulsión mecánica en navegación. No se encontraban en una situación de visibilidad reducida, por tanto les eran de aplicación las disposiciones de la parte B del RIPA, referidas a las reglas de rumbo y gobierno, secciones I (conducta de los buques en cualquier condición de visibilidad) y II (conducta de los buques que se encuentren a la vista uno del otro).

El canal por el que transitaba el B/H TOFIÑO es un canal balizado que, por tanto, tendría la consideración de canal angosto para determinado tipo de buques. El B/H TOFIÑO no podía, en razón de su calado<sup>14</sup>, moverse fuera de la zona balizada sin peligro.

La Regla 9 del RIPA, que trata sobre "canales angostos", establece entre otros considerandos que:

*"a) Los buques que naveguen a lo largo de un paso o canal angosto, se mantendrán lo más cerca posible del límite exterior del paso o canal que quede por su costado de estribor, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro".*

El B/H TOFIÑO había acordado con el práctico a bordo del WEC BRUEGHEL pasar "estribor con estribor". Ello obligaba al B/H TOFIÑO a apartarse del límite exterior del canal que quedaba por su costado de estribor, con motivo de facilitar la maniobra del buque mercante que iba a entrar en puerto. Por tanto, el B/P PLAYA YERBABUENA al acceder al canal encontraría al B/H TOFIÑO antes de lo esperado.

El precepto contenido en el párrafo b) de la citada Regla 9, que obliga a los buques de eslora inferior a 20 m a no estorbar el tránsito de un buque que sólo pueda navegar con seguridad dentro de un paso o canal angosto no sería de aplicación al B/P PLAYA YERBABUENA por superar dicha limitación de eslora.

El B/P PLAYA YERBABUENA, en razón de su arqueo bruto inferior a 100 GT, no estaba obligado a notificar a Cádiz Tráfico su hora de salida del muelle donde se encontraba atracado, aunque sí debía mantener una escucha permanente en el canal 74 de VHF.

Ese día, Cádiz Tráfico no había emitido ningún aviso especial relacionado con la seguridad marítima o la navegación en la Bahía de Cádiz hasta ese momento.

---

<sup>13</sup> Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972.

<sup>14</sup> El calado del B/H TOFIÑO era de 5,20 m.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

La situación general que se plantea entonces es la de una situación de cruce con la dificultad añadida de que uno de los buques transita por un canal angosto y el otro buque debe atravesar dicho canal.

Aquí resulta de aplicación lo dispuesto en la Regla 9 d) donde establece que *“Los buques no deberán cruzar un paso o canal angosto, si al hacerlo estorban el tránsito de otro buque que sólo pueda navegar con seguridad dentro de dicho paso o canal. Este otro buque podrá usar la señal acústica prescrita en la Regla 34 d)<sup>16</sup> si abriga dudas sobre la intención del buque que cruza”*.

Aunque en este caso se daría la dificultad para el patrón del B/P PLAYA YERBABUENA de identificar si el otro buque podía navegar con seguridad sólo dentro del canal, ya que al tratarse de un buque de la Armada podían no ser fácilmente identificables las marcas requeridas por el RIPA que lo atestiguaran o la falta de las mismas. Un elemental principio de precaución de su patrón debería haber determinado que se acercara al canal con cautela y considerar la posibilidad de que los buques que se encontrasen navegando ya en el interior del canal tuvieran dificultades para navegar con seguridad fuera del mismo.

Ninguna de las declaraciones de los intervinientes en el abordaje se ha referido a la cercanía de las embarcaciones nombradas como ENIL o ENIP en este informe, cuando estaban alrededor, muy cerca, de los buques accidentados momentos antes de producirse el abordaje. La investigación no descarta que contribuyeran a la situación de potencial riesgo de abordaje que se estaba produciendo, distrayendo la atención de los encargados de la guardia de uno o de ambos buques.

### EL B/P PLAYA YERBABUENA

En la situación de cruce planteada, el B/P PLAYA YERBABUENA debía mantenerse apartado de la derrota del B/H TOFIÑO ya que “lo tenía por su costado de estribor”, tal y como prescribe la Regla 15 del RIPA.

Del estudio de los datos y declaraciones resulta evidente que el patrón del B/P PLAYA YERBABUENA no estaba efectuando una eficaz vigilancia visual y auditiva, utilizando todos los medios disponibles que fueran apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para evaluar plenamente la situación y el riesgo de abordaje, como exige la Regla 5 del RIPA.

Otro punto relevante es el hecho de que el abordaje se produjo a la salida de un muro elevado en marea baja, el Dique de Levante, que impide la visión de cualquier objeto móvil que se encontrara al otro lado, y más si uno de ellos se encontrara “pegado” al mismo como era el caso del B/P PLAYA DE YERBABUENA. Además, el pesquero iba a acceder a un canal angosto desde una zona de nula visibilidad, razón de más para que lo hubiera hecho con una velocidad adaptada a las circunstancias y no a toda máquina.

Una circunstancia que describe claramente la situación proviene de las grabaciones en poder de Cádiz Tráfico de las primeras comunicaciones habidas tras el abordaje. En ellas, el patrón del B/P PLAYA YERBABUENA manifiesta a Cádiz Tráfico al referirse al B/H TOFIÑO, “¿No me vieron?,

---

<sup>16</sup> Al menos cinco pitadas cortas y rápidas.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

cambio” denotando claramente la falta de vigilancia ejercida desde el pesquero y posiblemente la falta de conocimiento de las prescripciones del RIPA.

### El B/H TOFIÑO

En la situación de cruce planteada, el B/H TOFIÑO debía cumplir con la Regla 17 del RIPA que establece la “maniobra del buque que «sigue a rumbo»”. Según la misma:

*“a) i) Cuando uno de los dos buques deba mantenerse apartado de la derrota del otro, éste último mantendrá su rumbo y velocidad”.*

El B/H TOFIÑO había acordado con el práctico embarcado en el WEC BRUEGHEL pasar estribor con estribor. Ello implicaba que el B/H TOFIÑO fuera cambiando su rumbo hacia babor, como así hizo, hasta llegar a una posición dentro del canal que permitiera al B/H TOFIÑO pasar al lado del mercante de la forma en que habían acordado. Obviamente, el B/P PLAYA YERBABUENA no estaba siendo considerado por el equipo de puente del buque hidrográfico al no tener conocimiento de su existencia.

El apartado a)ii) dice:

*“ ii) No obstante, este otro buque puede actuar para evitar el abordaje con su propia maniobra, tan pronto como le resulte evidente que el buque que debería apartarse no está actuando en la forma preceptuada por este Reglamento”.*

El B/H TOFIÑO fue consciente de la situación de riesgo cuando el pesquero se encontraba a 300 m. Actuó cuando se encontraba a 200 m; es decir, a pocos segundos del abordaje, emitiendo señales acústicas.

Este hecho refuerza la idea que la aparición del B/P PLAYA YERBABUENA tomó por sorpresa al equipo de puente del B/H TOFIÑO. Esto podría deberse a que el equipo de puente estaba centrando su atención en la maniobra a realizar con el buque mercante.

El párrafo b) establece:

*“b) Cuando, por cualquier causa, el buque que haya de mantener su rumbo y velocidad se encuentre tan próximo al otro que no pueda evitarse el abordaje por la sola maniobra del buque que cede el paso, el primero ejecutará la maniobra que mejor pueda ayudar a evitar el abordaje”.*

El equipo de puente del B/H TOFIÑO confió en la reacción del patrón del B/P PLAYA YERBABUENA hasta el momento del abordaje. No cambió de rumbo ni de velocidad.

El B/H TOFIÑO estaba realizando una navegación a la vista y el equipo de radar se encontraba operativo. En principio, cabría pensar que con la ayuda de dicho dispositivo su equipo de puente podría haber detectado anticipadamente la aproximación del B/P PLAYA DE YERBABUENA. No obstante, el período de tiempo en que el pesquero se encontró “pegado” al otro lado del contradique ha de considerarse que navegó en la zona de sombra del radar del B/H TOFIÑO, es decir, el radar no lo detectó en esa posición hasta que el pesquero no hubo rebasado el morro del contradique.

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

Según lo informado por la tripulación del B/H TOFIÑO el pesquero no fue detectado en el radar del B/H TOFIÑO en ningún momento mientras estuvo ocultado por el contradique (de especial altura debido a la bajamar) y porque cuando lo fue al rebasar el morro del contradique, se encontraba tan próximo al B/H TOFIÑO y navegaba a tal velocidad que a éste le fue imposible maniobrarle.

#### 4.2.El control de tráfico marítimo

El Sistema de Ordenación y Control del Tráfico Marítimo de la Bahía de Cádiz (STM, en lo sucesivo) se basa en las comunicaciones a través del canal 74 de VHF.

Por otra parte, el acuerdo alcanzado entre el práctico embarcado a bordo del WEC BRUEGHEL y el buque hidrográfico de pasar estribor con estribor se realizó en el canal 14 de VHF, canal usado por los prácticos, sin que dicha conversación se escuchara en el canal 74, que es el canal de escucha del STM. El resto de navegantes en la zona de la Bahía de Cádiz no sujetos a practica y que, por tanto, no mantenían la escucha en el canal 14 de VHF, no recibieron dicha información y no pudieron prepararse para la citada maniobra.

Sin embargo, el pesquero, según manifiesta su patrón, no tenía sintonizado el canal 74 de VHF sino los canales 16 y 35. Por tanto, el pesquero no estaba participando del STM y no podría haberse enterado de ninguna manera de que se iba a efectuar dicha maniobra.

Como ya se ha apuntado, el pesquero no tenía obligación de informar a Cádiz Tráfico por tener un arqueado bruto menor de 100 GT. Tampoco tenía instalado un equipo AIS que hubiera permitido a Cádiz Tráfico identificarlo y etiquetarlo inmediatamente, y poder llamarlo por su nombre cuando fuera probable que se iba a producir una situación de abordaje.

Desde que el pesquero accedió a la bocana y se hizo visible al B/H TOFIÑO y a los buques que discurrían por el canal por su estribor (aproximadamente a las 11:28 horas) hasta que se produjo el abordaje transcurrieron aproximadamente 2 minutos, tiempo insuficiente atendiendo al entorno y las circunstancias para que Cádiz Tráfico hubiera tenido una intervención eficaz y pudiera haber contribuido a evitar el abordaje llamando al pesquero, ya que no tenía datos sobre él al no llevar el equipo AIS que estaba obligado a llevar.

Por otra parte, hay que incidir en el hecho de que las comunicaciones realizadas justo antes y tras el abordaje por los accidentados no lo fueron a través del canal 74 de VHF, canal de escucha permanente en el STM de la Bahía de Cádiz.

## 5. CONCLUSIONES

El abordaje se debió a que el responsable de la guardia en navegación del B/P PLAYA DE YERBABUENA no “mantuvo en todo momento una eficaz vigilancia visual y auditiva, utilizando asimismo todos los medios disponibles que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para evaluar plenamente la situación y el riesgo de abordaje” (Regla 5 del RIPA).

En el B/H TOFIÑO dicha vigilancia existió. No obstante, se pudieron haber tomado medidas adicionales de vigilancia, del comportamiento del buque y de señalización acústica al acordar navegar más cerca de la bocana del puerto y siguiendo un procedimiento no usual, como era navegar hacia la mar por el límite opuesto al dictado por la Regla 9 del RIPA.

La ausencia de señal AIS del pesquero probablemente impidió que el equipo de puente del B/H TOFIÑO tuviera pronto conocimiento de los movimientos del B/P PLAYA DE YERBABUENA.

El uso de dos canales de comunicación en un entorno complejo con múltiples usuarios como es la Bahía de Cádiz, canales 14 (prácticos) y 74 (STM), además del canal 16, no sujetos a los mismos requerimientos todos ellos, pudo incidir en que se perdiera información importante o que la misma no llegara a todas las partes. Una decisión de maniobra importante como fue el paso “estribor a estribor” de dos buques de porte importante en frente de la bocana del Puerto de Cádiz debía haber sido comunicado por el canal 74 de VHF, y no por el canal 14, para que todos los participantes en el sistema, todos los buques y embarcaciones que navegaban en el interior de la Bahía, hubieran tenido conocimiento del mismo.

No obstante, en el caso objeto de este informe, la acción anterior no hubiera supuesto evitar el abordaje ya que el pesquero no estaba a la escucha de este canal. Ello puede indicar que las prescripciones del STM no están plenamente adoptadas por sus usuarios.

\* \* \*

Abordaje entre el pesquero PLAYA YERBABUENA y el buque hidrográfico de la Armada TOFIÑO en las inmediaciones de la bocana del puerto de Cádiz el 10 de septiembre de 2013

---

## 6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A la Autoridad Marítima del Puerto de la Bahía de Cádiz

1. Que actualice el procedimiento de comunicaciones dentro de la Bahía de Cádiz, imponiendo con mayor intensidad y claridad la obligación de los participantes en el STM de mantener escucha en el canal 74 de VHF, así como de comunicar por este canal de trabajo del STM toda información de relevancia para la seguridad marítima, lo que incluirá, pero no se limitará a, decisiones de maniobra de grandes buques cuando accedan o salgan del puerto comercial de Cádiz o de cualquier otra dársena o fondeadero dentro de la Bahía.
2. Que considere extender las obligaciones de información y control a los buques de menos de 100 GT. Aunque la CIAIM desconoce si la siniestralidad referida a estas embarcaciones es relevante o no, el hecho es que las embarcaciones de menos de 100 GT son también participantes en el STM e interactúan con el resto de buques en la Bahía.

\* \* \*