



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

INFORME CIAIM-02/2023

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021, con resultado de un fallecido

ADVERTENCIA

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

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

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



Figura 1. FORMENTERA DIRECT



Figura 2. INDIA



Figura 3. Lugar del accidente

1. SÍNTESIS

Alrededor de las 23:30 del día 17 de agosto de 2021, durante la maniobra de aproximación al puerto de Ibiza, el equipo de puente¹ de la Nave de Sustentación Dinámica (NSD²) FORMENTERA DIRECT escuchó un estruendo que se identificó como el choque con un objeto flotante. El capitán ordenó reducir la velocidad, e iniciar una búsqueda alrededor del buque para identificar el objeto.

Inmediatamente, la tripulación de cubierta advirtió restos de material plástico y aceites flotando en el agua. Poco después, se oyeron gritos desde el agua. Se notificó la situación a Prácticos de Ibiza e Ibiza Radio y se inició la maniobra de arriado del bote de rescate y la búsqueda de naufragos.

Tras aproximadamente 15 minutos se localizó un naufrago, quien sería trasladado al hospital de Ibiza en estado de shock. Unos 30 minutos después fue localizado sin vida otro naufrago entre los restos de la embarcación de recreo (E/R) INDIA.

Se había producido un abordaje entre la E/R INDIA, con dos tripulantes a bordo, y la NSD FORMENTERA DIRECT, que realizaba su ruta habitual entre los puertos de La Savina (Formentera) e Ibiza (Ibiza).

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 18 de agosto de 2021. El mismo día el suceso fue calificado provisionalmente como “accidente muy grave” y se acordó la apertura de una investigación. El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad. El presente informe fue revisado por el pleno de la CIAIM en su reunión de 19 de enero de 2023 y, tras su posterior aprobación, fue publicado en octubre de 2023.

¹ Formado por el capitán, el primer oficial y el jefe de máquinas.

² El acrónimo más usualmente utilizado es el de sus siglas en inglés, DSC, Dynamically-Supported Craft

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

2. DATOS OBJETIVOS

DATOS DEL BUQUE / EMBARCACIÓN		
Nombre	FORMENTERA DIRECT	INDIA
Pabellón / registro	España / Santa Cruz de Tenerife	España
Identificación	IMO: 8615332 NIB: 306257 MMSI: 224101000 Distintivo de llamada: EAHQ	Matrícula: 6 CO-1-76-17 NIB: 232092
Tipo	Nave de Sustentación Dinámica	Embarcación de recreo
Características principales	Eslora total: 45,35 m Eslora entre perpendiculares: 43,50 m Manga: 14 m Arqueo bruto: 1075.00 GT Material Casco: Aluminio Propulsión: 4 x Diésel MTU 16V396TE74L Grupos Auxiliares: Diésel STAMFORD de 57,50 kW + Diésel STAMFORD 334 de 133,00 kW	Eslora total: 8,3 m Manga: 2,97 m Arqueo bruto: 8,35 GT Material Casco: P.R.F.V. Propulsión: 2 x MERCRUISER - 5,7 l de 177 kW cada uno
Propiedad y gestión	Balearia Eurolíneas Marítimas, SA	Brutal Ibiza Boats
Sociedad de clasificación	Bureau Veritas	No
Pormenores de construcción	Construido en 1987 por WESTAMARIN AS (Noruega)	Marca SEA-RAY construida en 1997
Dotación mínima de seguridad	Navegaciones inferiores a 16 horas: 1 - Capitán STCW regla II/3 1 - 1r Oficial de puente STCW regla II/3 1 - Jefe de Máquinas STCW regla III/2 1 - marinero de puente STCW regla II/4 Navegaciones superiores a 16 horas, se añadirá: 1 - 1r Oficial de puente STCW regla II/3 1 - Oficial de Máquinas STCW regla II/2	No aplica
PORMENORES DEL VIAJE		
Puertos de salida / llegada	La Savina (Formentera) / Ibiza (Ibiza)	Ibiza - Ibiza
Tipo de viaje	Línea regular de pasaje y carga rodada entre Ibiza y Formentera	Ruta de recreo por distintos puntos de la costa de Ibiza y Formentera
Información relativa a la carga	132 pasajeros, 20 vehículos	1 pasajero
Dotación	1 - Capitán 1 - Jefe de Máquinas 1 - 1º Oficial de Puente 3 - Marinero de puente 1 - Marinero de máquinas 3 - Auxiliar de pasaje	No aplica
Documentación	La nave estaba correctamente despachada y disponía de los certificados exigibles en vigor.	Disponía de los certificados exigibles en vigor.
INFORMACIÓN RELATIVA AL SUCESO		
Tipo de suceso	Abordaje	
Fecha y hora	17 de agosto de 2021, 23:30 hora local	
Localización	Bocana del puerto de Ibiza	
Operaciones del buque	En aproximación al puerto de Ibiza	En aproximación al puerto de Ibiza
Lugar a bordo	Patín de Estribor	Toda la zona a popa de la línea de través
Daños sufridos en el buque	Rozaduras en el patín y estabilizador de estribor	Pérdida total de la embarcación
Fallecidos / desaparecidos / heridos a bordo	No	1 fallecidos / 1 herido
Contaminación	Debida a los consumibles de la embarcación de recreo: menos de 50 litros de gasoil y aceite propio de los motores	

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No
CONDICIONES MARÍTIMAS Y METEOROLÓGICAS	
Viento	Sureste (140°) con fuerza 2 (4 a 5 nudos)
Estado de la mar	Rizada a marejadilla, con altura significativa de las olas de entre 0,1 y 0,3 m. Mar de fondo del Este (070° a 080°) de 0,7 m.
Visibilidad	Buena (10 km o más)
INTERVENCIÓN DE AUTORIDADES EN TIERRA Y REACCIÓN DE SERVICIOS DE EMERGENCIA	
Organismos intervinientes	SASEMAR (Salvamento Marítimo Palma) y Prácticos de Ibiza.
Medios utilizados	NSD FORMENTERA DIRECT Embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR ACRUX Embarcación de Prácticos de Ibiza Embarcación de recreo PANTERA Buque VIROT
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Movilización de embarcación de SASEMAR y embarcaciones de la zona.
Resultados obtenidos	Rescate del patrón de la E/R INDIA en estado de shock, recuperación del cadáver del otro ocupante y recuperación de los restos de la embarcación.

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.

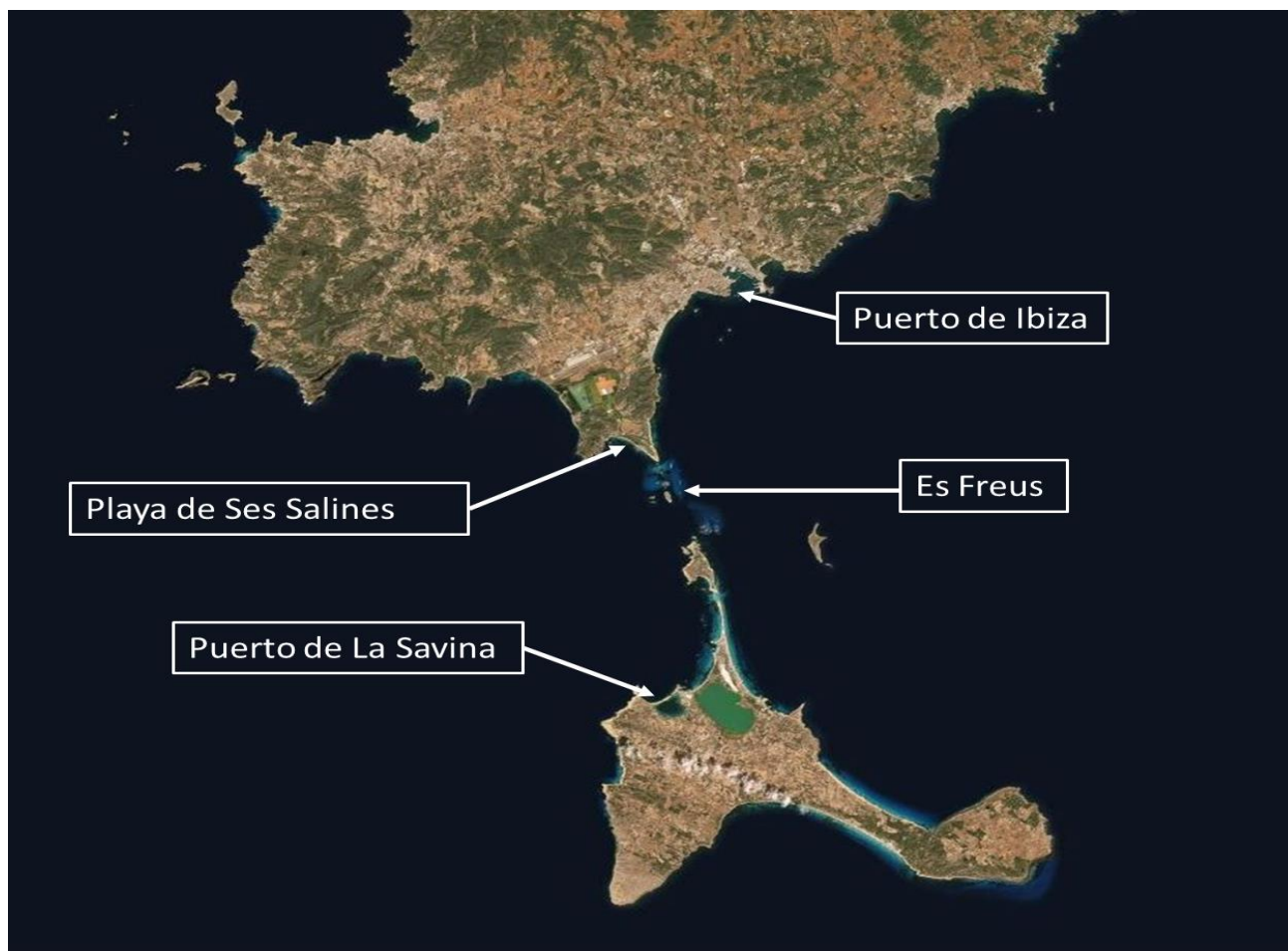


Figura 4. Vision general de la zona IBIZA-FORMENTERA. Lugares de salida (Ses Salines y La Savina) y llegada (Ibiza) de ambos buques, con el punto intermedio de Es Freus.

3.1. Relato de lo acontecido en la E/R INDIA

3.1.1. Antecedentes del día

El día 17 de agosto de 2021 a las 11:30 horas aproximadamente, la E/R INDIA fue arrendada por un particular a la empresa BRUTAL IBIZA BOATS para su uso y disfrute junto a unos amigos. Se daba la peculiaridad de que esta persona solía trabajar para la citada empresa como patrón cuando se alquilaban las embarcaciones en la modalidad de “embarcación más titulado responsable”. En esta ocasión el arrendamiento iba a ser únicamente de la embarcación.

La embarcación salió del puerto de Ibiza con 6 personas a bordo, el patrón y 5 pasajeros, identificados como un matrimonio con dos hijas menores y un amigo del patrón. Pasaron todo el día en distintas zonas de las islas de Ibiza y Formentera (ver Figura 5). Durante todo el día el patrón de la embarcación fue la misma persona³.

³ La persona que a la postre sufriría el abordaje y sobreviviría al mismo.



Figura 5. Foto donde pueden apreciarse las distintas paradas que realizó la embarcación INDIA durante el día. (elaboración propia a partir de la información contenida en el expediente judicial).

Los puntos indicados en la Figura son: 1 - Ibiza 2 - Sa Torreta 3 - Pujol des Fum 4 - Can Castelló 5 - Formentera 6 - Ses Salines (St Josep de Sa Talaia) 7 - Sa Caleta (St Josep de Sa Talaia) 8 - Punta de sa Torre de Ses Portes (Playa de Ses Salines)

Aproximadamente a las 19:00 horas, el patrón recibió una llamada telefónica del propietario de la empresa BRUTAL IBIZA BOATS informándole de que, comprobado el sistema de rastreo⁴ de la embarcación, no tendría combustible suficiente para llegar al puerto de Ibiza.

El patrón de la embarcación, ante tal contrariedad, acordó con el propietario de la empresa que este último les llevase combustible a la playa de Ses Salines, para poder finalizar la navegación de regreso al puerto de Ibiza, donde debían retornar la embarcación.

Aproximadamente a las 20:00 horas, la E/R INDIA se encontraba fondeada en la playa de Ses Salines. Mientras esperaban que les acercaran el combustible extra, la pareja de pasajeros con hijas menores mostró cierta preocupación por la situación al tener que volver de noche y, consecuentemente, se decidió que estos cuatro pasajeros desembarcaran. Para el desembarco se usó la zodiac de un amigo del propietario de la empresa BRUTAL IBIZA BOATS, quien se encontraba casualmente en la zona.

En la embarcación solo quedaron el patrón y su amigo, quien decidió quedarse en la embarcación para acompañar al patrón y que no tuviera que realizar solo la travesía de vuelta.

Aproximadamente a las 22:00 horas, el responsable de la empresa BRUTAL IBIZA BOATS llegó a la Playa de Ses Salines con unas garrafas de combustible, aproximadamente 60 litros repartidos en 3 garrafas de 20 litros.

Al encontrarse fondeada la E/R INDIA y no poder aproximarse a la playa, se pidió un favor a un conocido que se encontraba en la zona para utilizar su embarcación zodiac y acercar las garrafas de combustible a la E/R INDIA y repostar.

Aproximadamente a las 22:30, tras haber repostado la embarcación y ya de noche, la embarcación inició la travesía de regreso al puerto de Ibiza.

Durante la travesía de vuelta cruzaron la zona denominada Es Freus (ver Anexo 2). Esta es una zona de poca profundidad con gran tráfico de embarcaciones, tanto mercantes como de recreo. Cabe destacar que todas las líneas regulares de pasaje que unen el puerto de Ibiza y el puerto de La Savina utilizan este paso.

⁴ La embarcación llevaba un sistema de rastreo de posición antirrobo, con información muy básica, el cual también permite a la empresa tener controladas las embarcaciones durante los arrendamientos.

3.1.2. Momentos previos al accidente

Pasados Es Freus y con rumbo a la bocana del puerto de Ibiza, el patrón de la E/R INDIA se puso a la estela de la embarcación CALA D'OR, propiedad de la empresa TRANSMAPI, y la siguió en todo momento hasta momentos antes de producirse el abordaje.

En la Figura 6 aparecen representados la trayectoria y la posición a las 23:28 horas, dos minutos antes del accidente, del CALA D'OR y del FORMENTERA DIRECT. También está representado con un triángulo naranja el ferry VIROT, atracado al dique exterior de Botafoc. Las representaciones se han realizado con la información proporcionada por los Sistemas de Identificación Automática (SIA) instalados en los buques.

En el Anexo 3 se muestran las posiciones de estos tres buques a partir de las 23:28 horas hasta unos momentos después de producirse el abordaje.

La E/R INDIA no se encuentra representada por no disponer de equipo de SIA, no obligatorio para embarcaciones de sus características.

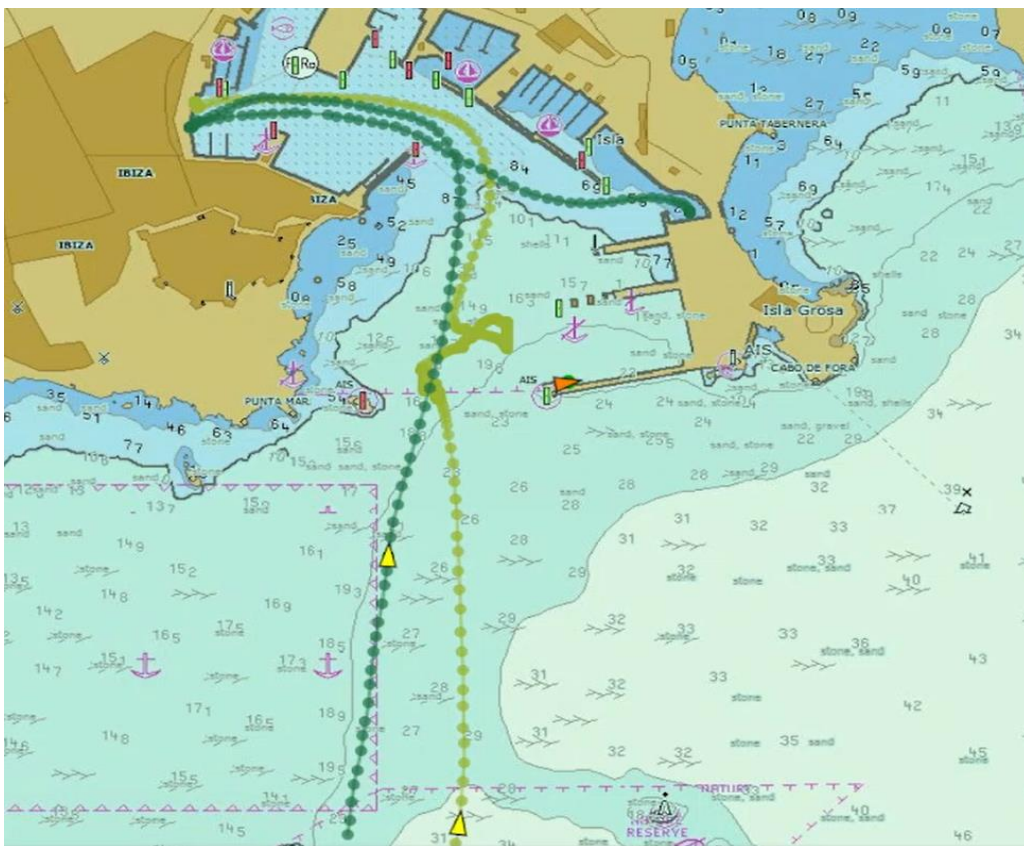


Figura 6. Posiciones de buque CALA D'OR (verde oscuro) y la nave FORMENTERA DIRECT (verde claro) 2 minutos antes del accidente. El ferry VIROT está representado en naranja.

3.1.3. Momento del abordaje



Figura 7. Puerto de Ibiza. Lugar del abordaje.

A las 23:30 horas se produjo el abordaje entre la E/R INDIA, con los dos tripulantes a bordo, y la NSD FORMENTERA DIRECT.

Según declara el patrón, en el momento del abordaje llevaban una velocidad de 10 nudos⁵.

En el momento del abordaje el patrón iba a los mandos de la embarcación y el fallecido se encontraba sentado en el banco de popa de la embarcación (ver Figura 8).

Segundos antes del abordaje, el fallecido, mediante un fuerte grito, avisó al patrón que oía un ruido. El patrón se giró, vio al FORMENTERA DIRECT que se encontraba ya encima de ellos e intentó agarrar al fallecido para apartarlo, pero no pudo.

En ese instante el FORMENTERA DIRECT abordó al INDIA, provocando que el patrón saliera despedido de la embarcación INDIA y cayera al agua.

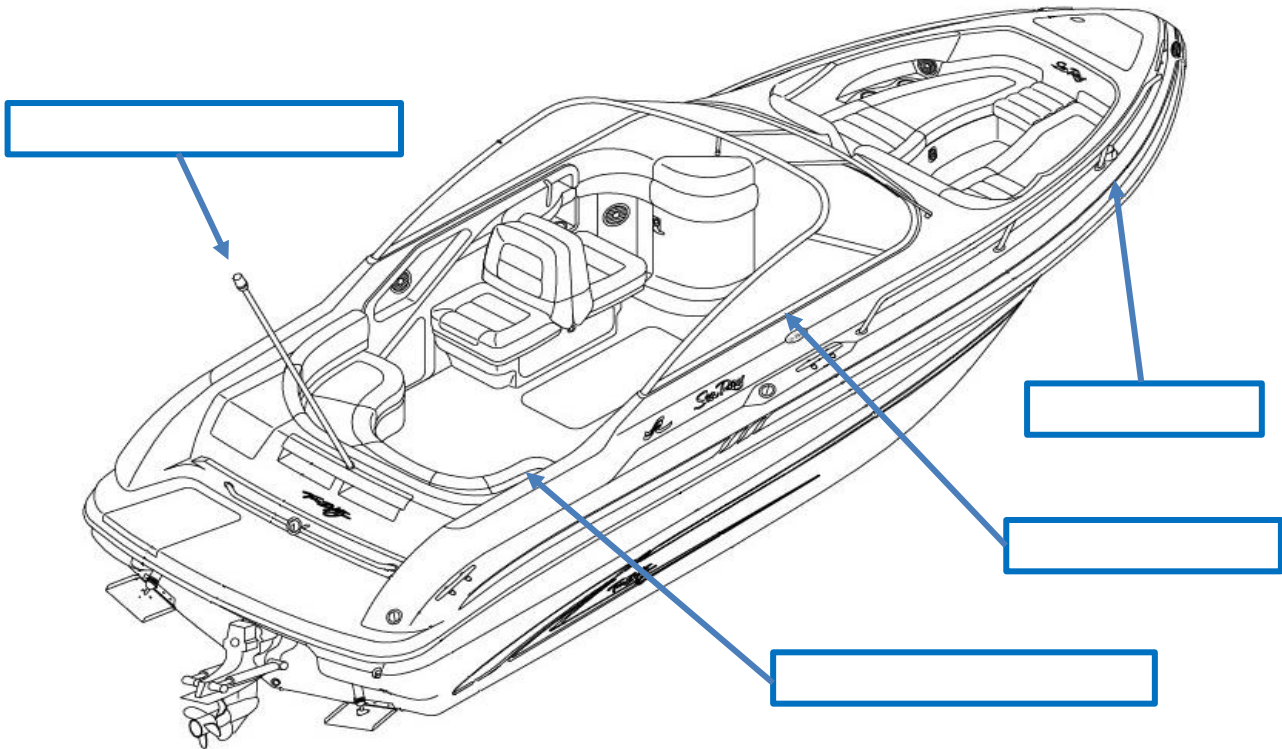
Ya estando en el agua, el patrón de la embarcación vio los chalecos de su embarcación flotando y empezó a gritar en busca del fallecido, siendo esta búsqueda infructuosa. Seguidamente, gritó pidiendo auxilio para que lo rescatasen a él del agua.

Aproximadamente 15 minutos después, el bote de rescate de la NSD FORMENTERA DIRECT le rescató y le trasladó al ferry VIROT (Véase Figura 6), también propiedad de BALEARIA, el cual estaba atracado en el dique de Botafoc.

Posteriormente fue trasladado al hospital de Can Misses, donde fue atendido de los fuertes golpes y del estado de ansiedad producido por el *shock* postraumático. Se le dio el alta el mismo día.

La policía judicial le realizó una prueba de alcoholemia más de tres horas después del accidente, encontrando que tenía una tasa de alcoholemia de 0,37 mg/l (espirado).

⁵ Los cálculos efectuados por la CIAIM a partir de los registros obtenidos del RDT del FORMENTERA DIRECT, corroboran esta apreciación.



E/R INDIA, puntos relevantes para la investigación. (Croquis de la información técnica de la embarcación y foto de la web de BRUTAL IBIZA BOATS)

Figura 8. E/R INDIA, puntos relevantes para la investigación. (Croquis de la información técnica de la embarcación y foto de la web de BRUTAL IBIZA BOATS).

3.2. Relato de lo acontecido en la NSD FORMENTERA DIRECT

La NSD FORMENTERA DIRECT había estado realizando la ruta regular Ibiza La Savina durante todo el día, iniciando la primera salida del día desde Ibiza a las 12:00 horas.

Los períodos de trabajo se fueron alternando con los de descanso y con los de maniobras. Del relato ofrecido por los tripulantes no se encontraban cansados, era una ruta habitual, conocida, y no se había producido ninguna incidencia que alterara el discurrir del día a bordo.

La NSD FORMENTERA DIRECT inició el último viaje del día desde La Savina hacia Ibiza a las 23:00 horas. Tripulaba el puente el equipo habitual: el primer oficial a estribor, el jefe de máquinas a babor y el capitán en el centro. El viaje tenía una duración aproximada de media hora, sujeto siempre a la disponibilidad del muelle y a que la canal del puerto no estuviera ocupada por otra embarcación aborando.

La CIAIM ha estudiado las conversaciones y las imágenes radar producidas durante la navegación y almacenadas en el Registrador de Datos de la Travesía (RDT) de la nave. Durante la navegación, un eco producido por la E/R INDIA fue detectado por los equipos de radar del NSD FORMENTERA DIRECT a una distancia superior a una milla, mostrado en las pantallas de radar usadas por la tripulación durante la navegación, advertido por el equipo de puente y valorado por el capitán como un eco “rebotado”, un falso eco. Dada su importancia, se va a estudiar esta circunstancia en el apartado de análisis de este informe.

Media hora después, a las 23:30 horas, justo cuando la nave se encontraba embocando la entrada del puerto de Ibiza, el equipo de puente oyó un estruendo. Se achacó a un posible choque contra algún objeto flotante. En ese primer instante no se pensó que pudieran haber abordado a otra embarcación.

El capitán decidió reducir la velocidad hasta dejar la embarcación parada, pero con la motorización arrancada, y se procedió a buscar restos flotantes en la superficie del agua para intentar identificar el objeto contra el que habían colisionado. La tripulación de cubierta confirmó que se veían restos de plásticos y aceite en la superficie del agua.

A las 23:34 horas la tripulación de cubierta informó que se oían gritos desde el agua. En ese instante el capitán dio la orden de preparar el bote de rescate para auxiliar a los náufragos.

Seguidamente el capitán llamó a Prácticos de Ibiza y a IBIZA RADIO para informar de la situación. IBIZA RADIO informó a Salvamento Marítimo Palma, quienes movilizaron a la embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR ACRUX.

3.3. Labores de rescate y salvamento

Se insertan en el relato a continuación partes del informe general de emergencia elaborado por Salvamento Marítimo sobre este suceso.

A las 23:40 horas Salvamento Marítimo Palma llamó al NSD FORMENTERA DIRECT y les informó que se había movilizó la E/S SALVAMAR ACRUX, pero que esta tardaría en salir de base. A la misma hora el bote de rescate del NSD FORMENTERA DIRECT se encontraba ya en el agua e inició la búsqueda de los naufragos.

A las 23:44 horas la tripulación del bote de rescate informó que había localizado a un naufrago y que este les indicó que había otra persona desaparecida.

A las 23:56 horas la E/S SALVAMAR ACRUX salió de base. A la misma hora se traspasó el naufrago al ferry VIROT (ver anexo 5). El bote de rescate siguió buscando al naufrago desaparecido.

A las 23:58 horas la E/S SALVAMAR ACRUX llegó a la zona del abordaje.

A las 00:00 horas del día 18, la E/S SALVAMAR ACRUX informó que estaba remolcando los restos de la E/R INDIA.

A las 00:08 horas El NSD FORMENTERA DIRECT solicitó a Salvamento Marítimo Palma poder desembarcar al pasaje que llevaban a bordo. Se les autorizó abandonar la zona de búsqueda para desembarcar al pasaje.

A las 00:21 horas la E/S SALVAMAR ACRUX informó que se había encontrado el cuerpo del fallecido flotando entre los restos de la E/R INDIA.

A las 00:48 horas la E/S SALVAMAR ACRUX ya se encontraba atracada y se puso el cadáver a disposición de la Guardia Civil y el médico forense.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

4. ANÁLISIS

4.1. Cultura de seguridad

Durante la investigación, se ha solicitado de las partes copias de los documentos acreditativos del estado de cumplimiento de la normativa de seguridad aplicable.

En el caso de la empresa armadora de la E/R INDIA, se ha suministrado a la CIAIM la copia del “Certificado de Navegabilidad para embarcaciones de recreo de eslora menor o igual de 24 metros” que se muestra a continuación:

ESPAÑA
SPAIN

Ministerio de Fomento
Dirección General de la Marina Mercante
CERTIFICADO DE NAVEGABILIDAD PARA EMBARCACIONES DE RECREO
DE ESLORA MENOR O IGUAL DE 24 METROS

NIB	232092	Marca	SEA-RAY	Arqueo (Regla 2ª)	8,35
Modelo	280 BR (1996)				
Nº de homologación	1-92-96	Año de construcción	1997		
Número CIN	1232	Material del casco	POLIEST-FIBRA VIDR.		
Eslora ISO (m)		Eslora C 7/95 (m)	8,30	Manga ¹ (m)	2,97
Potencia Máxima (KW)	441,18	Carga máxima (kg)	1.547		
Zona de Navegación / N° max. personas a bordo (pas/trip.):			Zona 5 / 8 (8 /)		
Tipo de motores (IB/Mixto)		Marca Motores	MERCURUISER	Modelo Motores	5.7 L
Potencia total motores (kW)	177	Número de serie motores	OL020482		
Tipo de motores (IB/Mixto)		Marca Motores	MERCURUISER	Modelo Motores	5.7 L
Potencia total motores (kW)	177	Número de serie motores	OL033173		

El funcionario que suscribe, **CERTIFICA**

- Que la documentación de la embarcación refleja las características que se indican en los apartados anteriores.
- Que la embarcación queda sometida a los reconocimientos intermedios, periódicos o extraordinarios establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1434/1999, de 10 de Septiembre.

Expedido en A CORUÑA, a 18 de agosto de 2017

Sello de la dependencia.

Categoría de diseño	Zona de navegación Máxima
A	1 (Zona de navegación)
B	2 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 60 millas)
C	4 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 12 millas)
D	7 (Navegación en aguas costeras protegidas, puertos, radas, bahías abrigadas y aguas protegidas en general)

El patrón será el responsable de navegar dentro de la zona permitida en función de la categoría de diseño, el equipo de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación, prevención de vertidos por aguas sucias, equipo de radiocomunicaciones, seguros de responsabilidad civil y de la titulación que posea para el gobierno de embarcaciones según la legislación vigente.

La entidad de Inspección que suscribe, designada conforme al Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, **CERTIFICA** que la presente embarcación ha sido reconocida de acuerdo a lo establecido en el Anexo II del citado Real Decreto y que dicha embarcación, como también su equipo, han sido encontrados aceptables para el tipo de navegación demandada.


Nombre de la Entidad y sello: A CORUÑA	Reconocimiento Realizado ² Tipo: ADICIONAL	Próximo reconocimiento: Tipo: INTERMEDIO	Observaciones: CAMBIO LISTA A LA 6
Nombre y firma del Inspector: [Redacted]	Fecha: 04/07/2021	Fecha: 19/02/2019	
Nombre de la Entidad y sello: LAB CER	Reconocimiento Realizado ² Tipo: INTERMEDIO	Próximo reconocimiento: Tipo: PERIÓDICO	Observaciones:
Nombre y firma del Inspector: [Redacted]	Fecha: 04/07/2021	Fecha: 19/08/2021	
Nombre y firma del Inspector:	Reconocimiento Realizado ²	Próximo reconocimiento:	Observaciones:
	Fecha:	Fecha:	

Figura 9. Certificado aportado por BRUTAL IBIZA BOATS

La CIAIM ha recabado también copia del citado documento de la empresa colaboradora responsable de la inspección técnica de la embarcación, LAB CER⁶, siéndonos suministrada la siguiente copia:

⁶ <https://labcer.es>

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



ESPAÑA
SPAIN

Ministerio de Fomento
Dirección General de la Marina Mercante

CERTIFICADO DE NAVEGABILIDAD PARA EMBARCAIONES DE RECREO
DE ESLORA MENOR O IGUAL DE 24 METROS

NIB	232092	Marca	SEA-RAY		
Modelo	280 BR (1996)	Arqueo (Regia 2ª)	8,35		
Nº de homologación	1-92-96	Año de construcción	1997		
Número CTN	1232	Material del casco	POLIEST-FIBRA VIDR.		
Eslora ISO (m)		Eslora C 7/95 (m)	8,30	Manga ¹ (m)	2,97
Potencia Máxima (KW)	441,18	Carga máxima (kg)	1.547		
Zona de Navegación / Nº max. personas a bordo (pax/trip.):		Zona 5/8 (8 /)			
Tipo de motores (IB/Mixto)		Marca Motores	MERCURISER	Modelo Motores	5,7 L
Potencia total motores (kW)	177	Número de serie motores	OL020482		
Tipo de motores (IB/Mixto)		Marca Motores	MERCURISER	Modelo Motores	5,7 L
Potencia total motores (kW)	177	Número de serie motores	OL033173		

El funcionario que suscribe, **CERTIFICA**

- Que la documentación de la embarcación refleja las características que se indican en los apartados anteriores.
- Que la embarcación queda sometida a los reconocimientos intermedios, periódicos o extraordinarios establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1434/1999, de 10 de Septiembre.

Expedido en A CORUÑA, a 18 de agosto de 2017

(Firma del funcionario)

Sello de la dependencia.

Categoría de diseño	Zona de navegación Máxima
A	1 (Zona de navegación ilimitada)
B	2 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 60 millas)
C	4 (Navegación en la zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 12 millas)
D	7 (Navegación en aguas costeras protegidas, puertos, radas, bahías abrigadas y aguas protegidas en general)

El patrón será el responsable de navegar dentro de la zona permitida en función de la categoría de diseño, el equipo de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación, prevención de vertidos por aguas sucias, equipo de radiocomunicaciones, seguros de responsabilidad civil y de la titulación que posea para el gobierno de embarcaciones según la legislación vigente.

La entidad de Inspección que suscribe, designada conforme al Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, **CERTIFICA** que la presente embarcación ha sido reconocida de acuerdo a lo establecido en el Anexo II del citado Real Decreto y que dicha embarcación, como también su equipo, han sido encontrados aceptables para el tipo de navegación designada.

Nombre de la Entidad y sello	Reconocimiento Realizado ²	Próximo reconocimiento:	Observaciones:
A CORUÑA	Tipo: ADICIONAL Fecha: 28/07/2017	Tipo: INTERMEDIO Fecha: 19/02/2019	CAMBIO LISTA A LA 6
LABCER	Tipo: INTERMEDIO Fecha: 04/07/2019	Tipo: PERIÓDICO Fecha: 19/08/2021	
	Tipo: INTERMEDIO Fecha:	Tipo: PERIÓDICO Fecha:	

[1] Es la máxima anchura del casco en su proyección horizontal y medida en la cara exterior del forro.
[2] Reconocimiento: intermedio, periódico, extraordinario.

Figura 10. Certificado aportado por la empresa colaboradora responsable de la inspección.

Nótese la discrepancia hallada entre las fechas consignadas en ambos documentos sobre la inspección intermedia realizada a la embarcación. Se consigna el 04/07/2019 como fecha de la inspección en la copia aportada por la empresa colaboradora LABCER y el 04/07/2021 en la copia aportada por la empresa armadora BRUTAL IBIZA BOATS.

La consecuencia más importante que se desprende de esta comunicación es que la empresa armadora manifiesta por medio de este documento que la embarcación fue revisada por LABCER el mes anterior a la fecha del accidente, mientras que la citada empresa colaboradora ha reiterado a la CIAIM que no ha emitido informe sobre esta embarcación desde el 04/07/2019. Se concluye que al menos uno de los documentos no debe ser auténtico.

Hay otros indicios de una gestión empresarial poco rigurosa: no se han encontrado copias del contrato de arrendamiento de la embarcación, que la empresa armadora no ha aportado, y tampoco estaba en la carpeta de documentos a bordo de la embarcación, recuperada tras el accidente, donde el patrón declaró que debería estar dicho contrato. A esto hay que sumar que no fue el patrón el que corrió con los gastos del alquiler, pues una de las personas invitadas declaró a la Guardia Civil haber abonado dicho arrendamiento.

4.2. Estudio de los restos de la E/R INDIA y el NSD FORMENTERA DIRECT

El abordaje dejó rastros en ambas naves, rastros que la CIAIM ha podido seguir y han ayudado a determinar el aspecto bajo el cual se abordaron.

4.2.1. La E/R INDIA

La CIAIM ha revisado los restos reflotados de la E/R INDIA, hallando lo siguiente:

- 1) La destrucción producida por el abordaje en la E/R INDIA fue muy importante, pero no fue igual en todas las partes de la embarcación. La zona de popa sufrió menos daños. Véase Figura 11.



Figura 11. Zona de popa-estribor de la embarcación INDIA, puede apreciarse que la zona más a popa fue la menos afectada.

- 2) La banda de estribor de la E/R INDIA se hallaba en mejor integridad estructural que la de babor salvo en tres zonas (marcados en verde en la Figura 12), en los que las fuerzas actuantes habían rasgado la fibra constitutiva del PRFV pero no así la totalidad del material, que había cedido sin romperse totalmente.



Figura 12. Banda de estribor de la embarcación INDIA.

- 3) Existe transferencia de pintura de patente de la NSD FORMENTERA DIRECT a la E/R INDIA en su costado de estribor (inscrito en rojo en la Figura 12). No se ha podido apreciar transferencia parecida en el costado de babor, debido principalmente a que el trozo de costado equivalente fue arrancado por el golpe.
- 4) Al contrario que a estribor, buena parte del costado de babor había reventado, al igual que la cubierta y superestructura de la embarcación. Véase la Figura 13.



Figura 13. Banda de babor de la embarcación INDIA y detalle. Puede apreciarse como la fibra quedó destruida desde dentro.

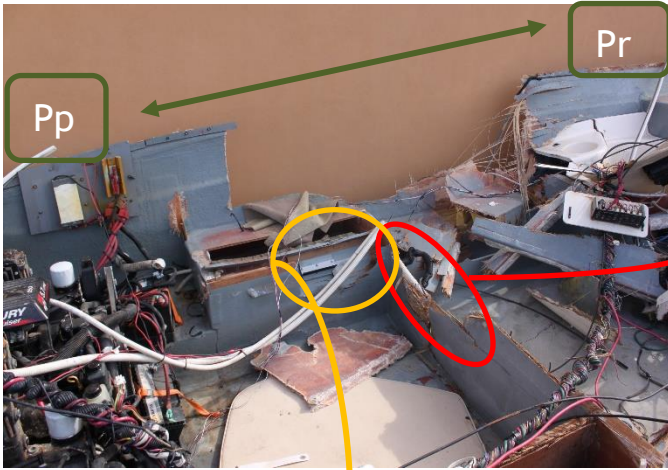
- 5) La parte superior de las instalaciones en la zona media de la embarcación, especialmente la cubierta del compartimento de motores, bañera y cuadro de mandos, desaparecieron a consecuencia del arrastre producido por un barrido violento de estribor a babor, y de popa hacia proa. Véase Figura 14.



Figura 14. Vista de estribor hacia babor. Instalaciones arrastradas por la violencia del abordaje.

- 6) La orientación general de las fibras de vidrio rotas tras el accidente es congruente con que la tracción se efectuó de estribor a babor y de popa a proa. Dada la violencia del accidente no es posible determinar con exactitud el ángulo de ataque ya que es probable que se produjeran efectos de traslación y giro importantes. Sin embargo, se estima que el abordaje entre los dos buques se produjo en un rango de ángulos entre 30° y 45° respecto de sus diametrales.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



Zona media de la embarcación. Detalles.



Mamparo transversal doblado, de madera, fibras rotas hacia proa y babor.



Mamparo longitudinal doblado, fibras de madera rotas hacia babor



Casco doblado hacia babor.



Casco doblado hacia babor. Se ha valorado y descartado que las labores de reflotado hubieran influido en la configuración de los restos analizados.



Costado de babor. Roturas hacia babor.

Figura 15. Algunas evidencias del aspecto en el que se produjo el abordaje.

4.2.2. EI NSD FORMENTERA DIRECT

La CIAIM ha revisado también la información referente a las inspecciones realizadas por el mismo Armador y la fuerza policial actuante sobre la NSD FORMENTERA DIRECT tras el accidente, encontrando que:

- 1) De los dos patines del NSD FORMENTERA DIRECT sólo el patín de estribor mostraba marcas recientes, indicativas de que había sufrido un contacto o colisión. Las marcas iban en sentido descendente desde la roda hacia popa por la parte más externa del patín



Figura 16. Marcas en el patín de estribor de la NSD FORMENTERA DIRECT.

- 2) Se habían encontrado restos de fibra incrustados en la inserción del estabilizador del patín de estribor además de signos de impacto sobre su superficie de ataque y rasponazos en toda la zona. Véase Figura 17.



Figura 17. Estabilizador del patín de estribor. (Fuente: GEAS)

Nótese a continuación las toberas, con las cucharas plegadas, del patín de estribor. La forma y posición de las mismas, más centrada hacia la diametral del buque, son compatibles con que al menos una de ellas golpeó a la E/R INDIA. Véase Figura 18.



Figura 18. Toberas del patín de estribor del sistema de propulsión de la NSD FORMENTERA DIRECT, situadas más hacia la diametral del buque

4.2.3. Explicación más probable de los daños

La CIAIM, tras analizar los restos de la E/R INDIA y las marcas dejadas sobre el NSD FORMENTERA DIRECT, concluye que el abordaje se produjo de la forma que se indica a continuación:

1. El patín de estribor de la NSD FORMENTERA DIRECT impactó sobre la popa-estribor del INDIA a velocidad de crucero, 21 nudos. Como la E/R INDIA se estaba desplazando también con un componente importante de su vector de movimiento hacia proa, la velocidad relativa a la que se produjo el impacto estuvo comprendido entre 11 y 14 nudos⁷.

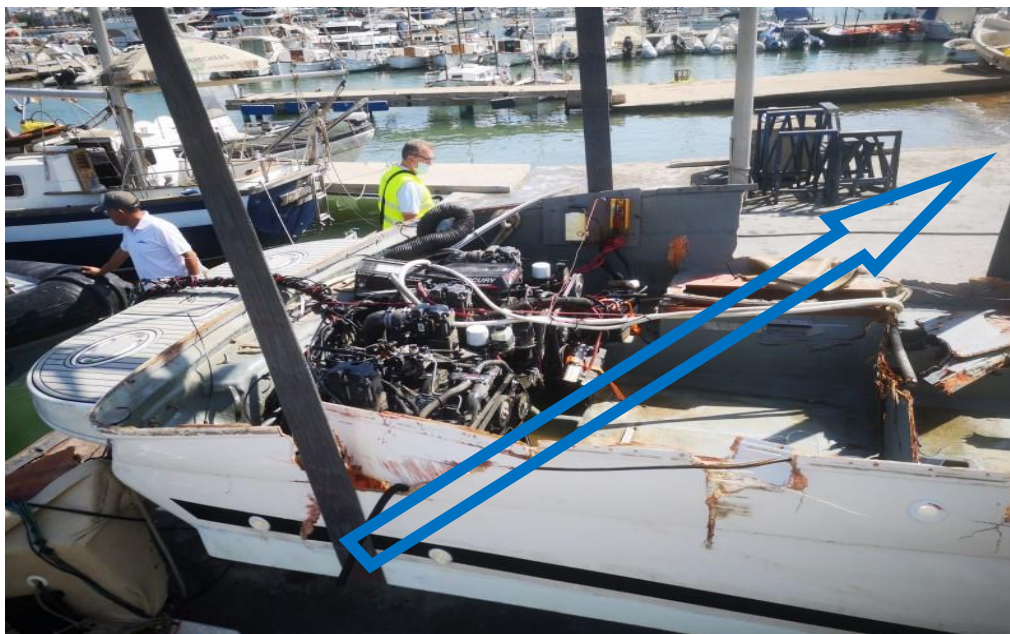


Figura 19. Dirección aproximada del primer impacto

⁷ Magnitudes aproximadas resultantes de considerar que existía una diferencia de rumbos entre ambos buques de entre 30° y 45°.

2. El patín de estribor de la NSD FORMENTERA DIRECT, debido a su proa lanzada, se montó encima de la embarcación INDIA. Esto dejó la marca situada más a popa por su costado de estribor. Véase la Figura 19.
3. Como consecuencia del punto anterior, la embarcación INDIA se sumergió de forma parcial en su zona de popa-estribor y consecuentemente se levantó su zona de babor-proa.
4. La zona de popa (zona de baño) de la embarcación INDIA pasó entre los dos patines de la NSD FORMENTERA DIRECT, sufriendo menores daños. La E/R INDIA paró su arrancada, dada la sumersión y la desproporción entre las masas de uno y otro buque.
5. El patín de estribor de la NSD FORMENTERA DIRECT siguió avanzando por encima de la embarcación INDIA rompiendo parcialmente el casco de babor y arrastrando consigo las tapas y cubiertas de la embarcación.
6. Cuando el estabilizador de la NSD FORMENTERA DIRECT alcanzó a la embarcación INDIA rompió la fibra desde el exterior de la embarcación hacia dentro de la misma, dejando la marca situada más a proa. Véase Figura 20.
7. Seguidamente el estabilizador llegó a la banda de babor de la embarcación INDIA, produciendo la rotura de la banda de babor desde el interior hacia el exterior, produciendo los destrozos que pueden apreciarse en las Figuras 13 y 15.
8. Finalmente, la tobera de NSD FORMENTERA DIRECT dejó la marca que puede apreciarse en la Figura 20 entre la marca del patín y la marca del estabilizador.



Figura 20. Costado de estribor de la embarcación INDIA

4.3. Desempeño a bordo de la E/R INDIA.

4.3.1. Titulación y experiencia previa del patrón de la E/R INDIA

El patrón de la E/R INDIA disponía de la titulación de Patrón Profesional de Embarcaciones de Recreo, expedido el 13/05/2019, además de disponer también de los Certificados exigibles a un patrón profesional, como el de Formación Básica, Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate (no rápidos) y Operador general del SMSSM⁸ (expedido en 2018). A ellos habría que sumar un Certificado STCW sobre buques de pasaje y otro sobre protección marítima, y avanzado contra incendios, expedidos todos por la DGMM. En resumen, su formación era adecuada, excediendo los requisitos para ejercer el puesto de patrón profesional. Sin embargo, en esta ocasión no estaba actuando como patrón profesional sino como particular, y para las navegaciones que había realizado durante el día le hubiera bastado con disponer del título de Patrón de Embarcaciones Recreativas (PER)⁹.

⁸ En las navegaciones a realizar en Ibiza, sería suficiente con disponer del certificado de Operador Restringido. En este caso disponía del Certificado de rango superior, que le facultaba a realizar navegaciones entre la Península y Canarias.

⁹ El título inmediatamente inferior, Patrón de Navegación Básica, no sería aplicable al atribuir este título el gobierno de embarcaciones hasta 8 metros de eslora. La E/R INDIA tenía 8,3 m.

Como patrón profesional, había estado trabajando para la empresa BRUTAL IBIZA BOATS durante todo el mes de julio. Durante ese mes había realizado labores de patrón para terceros quienes alquilaban las embarcaciones sin tener título para llevarlas. También realizaba trabajos de mantenimiento de las embarcaciones destinadas al arrendamiento. Por tanto, tenía gran conocimiento de la zona de navegación, así como de la embarcación alquilada.

El patrón tenía amplia experiencia como marinero de puente en buques mercantes y como patrón profesional de embarcaciones de recreo.

4.3.2. Arrendamiento y nivel de combustible.

Tanto las declaraciones del patrón de la E/R INDIA como del propietario de la empresa BRUTAL IBIZA BOATS coinciden en el hecho que se realizó un contrato de arrendamiento ordinario, igual que los otros contratos realizados para las otras embarcaciones de la empresa¹⁰.

El patrón declaró que para la entrega de la embarcación, no se realizó ningún tipo de explicación de la embarcación porque él conocía muy bien las embarcaciones y el responsable de la empresa confiaba plenamente en él.

El patrón declaró que en el momento de recoger la embarcación se percató de que el nivel de combustible estaba mediado, pero interpretó que era un fallo del aforador. El uso normal en la empresa era repostar las embarcaciones a última hora del día para dejarlas listas para el día siguiente.

Así mismo, cabe destacar que, tal como se explica en la descripción detallada, el responsable de la empresa llamó al patrón para informar de la escasez de combustible. Según sus declaraciones¹¹ *“viendo el track de la embarcación pudo apreciar como habían realizado una ruta de navegación bastante larga y que con la gasolina que marcaba, un cuarto de depósito era posible que no pudiera llegar de regreso a puerto”*.

En este punto las manifestaciones de ambas partes resultan confusas y contradictorias, por lo que la CIAIM estima que se produjo una de las dos siguientes situaciones:

- No se realizó el repostaje completo de la embarcación el día anterior. Este hecho debería haber sido comunicado por el responsable de la empresa y/o comprobado por el patrón.
- El depósito de combustible estaba ciertamente lleno, pero el patrón, por exceso de confianza, calculó mal la distancia que podía realizar y rebasó el alcance que dicho depósito le proporcionaba a la embarcación.

Por tanto, se evidencia un exceso de confianza por parte del patrón y también del responsable de la empresa, debido, sin duda, a la relación existente entre los dos. Los dos confiaban en la supuesta profesionalidad del otro.

4.3.3. Paso de Es Freus

Véanse los extractos de cartas náuticas de la zona de Es Freus mostradas en el Anexo 2, indicativas de que la zona, de bastante tráfico en esta época del año, tenía cierta complejidad para navegar por ella, especialmente de noche.

Aunque le pareció una situación muy fastidiosa, el patrón de la E/R INDIA prefirió devolver la embarcación esa misma noche e ir a dormir a su casa y no dejarla fondeada en la playa de Ses Salines toda la noche. El patrón del INDIA declaró a la CIAIM que se sentía muy seguro de sí mismo para pasar los Freus de noche. Conocía muy bien la zona¹².

Así mismo, de las declaraciones del patrón se extrae que los cuatro pasajeros que desembarcaron lo hicieron por el creciente frío y porque no se sentían seguros al navegar de noche hasta Ibiza con esa embarcación.

La situación del paso de Es Freus, aunque no es decisiva para explicar el accidente, sí lo es para establecer la falta de control y precaución que se observa a lo largo del fluir de los acaecimientos en este caso.

¹⁰ Tras el accidente el patrón declaró que creía que el contrato se guardó en la guantera del puesto de mando de la embarcación INDIA. Sin embargo, se encontraron otras hojas de contrato, algunas rellenas y otras sin rellenar en la guantera, pero ninguna con referencia al contrato de alquiler en concreto de ese día.

¹¹ Constan así en el expediente judicial. Declarado también a la CIAIM.

¹² Durante la investigación, la CIAIM tuvo acceso a un video que se distribuyó por redes sociales, supuestamente grabado por el propio patrón unos minutos antes del accidente, donde con tono vehemente se queja de la situación de tener que cruzar los Freus con esa embarcación de noche, ya que “no lleva ni GPS, ni nada”. Se queja de “tener que trabajar con empresas incompetentes”.

4.3.4. Alcohol y cansancio

El patrón de la E/R INDIA, según sus declaraciones, había bebido apenas dos cervezas y una copa de vino en todo el día. Sin embargo, la Guardia Civil realizó después del accidente una prueba de alcoholemia al patrón, arrojando un resultado medido de 0,37mg/l en aire espirado a las 02:53 horas; esto es, 3 horas y 23 minutos después del accidente.

La Guardia Civil también realizó una prueba de alcoholemia al capitán del ferry, con resultado negativo (0,0mg/l).

Cabe apuntar aquí que no existe un baremo concreto estableciendo un límite de alcohol en sangre para patronear embarcaciones de recreo.

Sin embargo, el artículo 38 del Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de las embarcaciones de recreo, establece que se aplicará lo dispuesto en el régimen sancionador del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. En dicho régimen sancionador aparecen tipificados como infracciones graves los supuestos de embriaguez, pero no definen ésta.

El artículo 44 del Real Decreto 973/2009, de 12 de junio, por el que se regulan las titulaciones profesionales de la marina mercante sí ha determinado para las titulaciones profesionales *un límite no superior a 0,05 % de nivel de alcohol en sangre, ó 0,25 mg/l de alcohol en aliento, o una cantidad de alcohol que lleve a dicha concentración para capitanes, oficiales y para otros miembros de la tripulación, que desempeñen determinados cometidos relacionados con la seguridad, la protección y el medio ambiente marino. La superación de este límite determinará que dicha persona se encuentra en estado de ebriedad a los efectos de la aplicación del régimen sancionador.*

El patrón, según sus declaraciones, había sido el único patrón de la embarcación durante todo el día. Se inició la jornada de recreo sobre las 11:00 horas de la mañana, siendo las 23:30 horas de la noche cuando aconteció el fatídico accidente.

Así pues, es posible que la ingesta de alcohol, al finalizar una jornada de intensa actividad, pudo propiciar una merma de sus capacidades lógicas, de percepción del entorno y de reacción.

4.3.5. Luces y equipos de navegación



Figura 21. Estado en el que fue hallado el panel de accionamiento de varios servicios de la E/R INDIA, entre ellos, las luces de navegación.

El RIPA¹³ establece en su Parte C, sobre Luces y Marcas, al hablar sobre su ámbito de aplicación en la Regla 20 b) que *“Las Reglas relativas a las luces deberán cumplirse desde la puesta del sol hasta su salida, y durante ese intervalo, no se exhibirá ninguna otra luz, con la excepción de aquellas que no puedan ser confundidas con las luces mencionadas en este Reglamento o que no perjudiquen su visibilidad o carácter distintivo, ni impidan el ejercicio de una vigilancia eficaz”*.

A la embarcación INDIA también le era de aplicación lo dispuesto en el RIPA Regla 23-d) i) que establece que *“los buques de propulsión mecánica de eslora inferior a 12 metros podrán exhibir, en lugar de las luces prescritas en el párrafo a) de esta Regla¹⁴, una luz blanca todo horizonte y luces de costado”*. Para dar cumplimiento a esta norma, la E/R INDIA disponía de luces de costado y de una luz todo horizonte en el extremo de un palo o torrotito desmontable, véase la Figura 8.

El patrón declaró que llevaba todas las luces encendidas y que había montado el palo de popa con la luz todo horizonte. Del estudio de los restos no se pudo averiguar si las luces estaban encendidas o no al quedar el panel de accionamiento muy afectado¹⁵ durante el accidente, véase la Figura 21. Tampoco se encontró el palo soporte de la luz todo horizonte.

Para tratar de determinar si la E/R INDIA llevaba las luces encendidas conforme al RIPA se ha tomado en

consideración lo siguiente:

- Estas embarcaciones se alquilan para navegaciones de día con obligación de devolverlas antes del anochecer, motivo por el que no suelen llevar instalado el palo con la luz todo horizonte que se muestra en la Figura 8, como también se puede apreciar en la foto promocional publicada por la misma empresa armadora, que sigue a la anterior. Se desconoce, por no haber contestado la empresa armadora al requerimiento de la CIAIM, si la embarcación llevaba a bordo el palo de popa sin instalar.
- Las cámaras de la marina de Botafoc muestran a la E/R INDIA saliendo del puerto alrededor de las 11:38 horas, sin el palo de popa.
- Un tripulante de una embarcación fondeada cerca de la E/R INDIA en la playa de Ses Salines, que presencié la llegada de la E/R INDIA a la zona, su repostaje y su salida, declaró a la Guardia Civil que esa embarcación inició la marcha de regreso a Ibiza con ausencia total de iluminación.
- Hubo un testigo situado en Punta del Calvari (ver Figura 7), presente durante todo el devenir de los acontecimientos, que informó a SASEMAR que la embarcación INDIA no llevaba luces en el momento del abordaje.
- Hubo dos buques, el ESPALMADOR JET y el CALADOR, que entraron antes que el FORMENTERA DIRECT en puerto, y que por tanto debieron rebasar a la E/R INDIA antes del accidente. La CIAIM localizó y entrevistó a sus patrones. Ninguno de los dos patrones ni sus tripulaciones de equipo de puente vieron luz alguna que pudiera corresponder a la E/R INDIA.

¹³ Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar, 1972, enmendado.

¹⁴ Caso general para un buque de propulsión mecánica.

¹⁵ Los interruptores de accionamiento eran pulsadores integrados en una placa metálica, que fue arrancada de su emplazamiento por la violencia del accidente y golpeada. No se podía atestiguar por tanto si los pulsadores mantenían el estado previo a producirse el accidente.

- Si fuera cierto que en el momento del accidente la E/R INDIA llevaba el palo de luces instalado, dado que por la mañana salió sin él, habría que concluir que se debió instalar en algún momento a lo largo del día. No habría tenido sentido instalar dicho palo hasta el momento en el que fue evidente que se haría de noche antes de llegar a Ibiza. Es decir, el patrón habría instalado el palo durante su estancia en Ses Salines. Pero resulta muy improbable que el patrón instalase el palo de la luz todo horizonte durante su estancia en Ses Salines, pues en tal caso la E/R INDIA habría salido del fondeadero con las luces encendidas (no es razonable suponer que el patrón instaló el palo para disponer de luces, pero no las encendiera). Por ello, el hecho de que la embarcación saliera de la playa de Ses Salines sin ninguna luz, es un fuerte indicio de que la embarcación no llevaba el palo de popa instalado en el momento del accidente.

La CIAIM ha evaluado estas evidencias e indicios, considerando cuatro hipótesis y la forma en que afectarían a la visibilidad de la embarcación desde la NSD FORMENTERA DIRECT:

- 1) Las luces de navegación estaban prendidas en el panel de control y se había instalado el palo soporte de la luz todo horizonte.

Del estudio del RDT del buque, se confirma que el equipo de puente del NSD FORMENTERA DIRECT estaba atento a la navegación, encontrándose próximos a la bocana del puerto. El RDT confirma también que tanto el capitán como el primer oficial detectaron el eco-radar que correspondía a la E/R INDIA e indagaron visualmente en la dirección sobre la que aparecía el blanco. Por tanto, lo más probable en esta hipótesis es que la embarcación hubiera sido detectada y maniobrada por la NSD FORMENTERA DIRECT y no se hubiera producido el accidente.

- 2) Las luces de navegación estaban prendidas en el panel de control, pero no se había instalado el palo soporte de la luz todo horizonte.

En esta hipótesis, siendo alcanzada la embarcación por la NSD, esta última no podría haber visto ninguna luz de la embarcación, ya que se encontraba fuera del arco de visibilidad de las luces de costado.

- 3) La E/R INDIA no llevaba encendida ninguna luz de navegación ni, al parecer, mostraba ninguna otra.

En esta hipótesis, igual que en el caso anterior, la NSD FORMENTERA DIRECT no podría haber visto ninguna luz de la embarcación.

- 4) Avería. Esta posibilidad no ha sido aducida por el patrón de la E/R INDIA, y se considera en este informe para mostrar el comportamiento debido según los procedimientos establecidos y las buenas prácticas aplicadas en estos casos.

En caso de que se hubiera producido una avería sobrevenida durante la navegación y se hubieran apagado la luz todo horizonte y las luces de costado, las buenas prácticas aconsejaban que la embarcación se alejase de todo tráfico próximo. Tratándose de una urgencia, además, el patrón de la E/R INDIA debería haber iniciado un PAN PAN¹⁶ en el canal 16 de VHF alertando a las embarcaciones cercanas de su situación y solicitar que se mantuvieran alejadas de él además de comunicar lo propio por el canal de trabajo al control de tráfico del puerto de Ibiza. La embarcación llevaba una radio VHF portátil.

Mientras se alejaban de la zona de tráfico y no recibieran ayuda, los tripulantes debieron apuntar con una linterna u otra fuente de luz a las embarcaciones próximas indicando su presencia, en caso de que a bordo se dispusiese de tales luces.

Cabe añadir que esta clase de embarcación no dispone de sistema de alarma en caso de fallo de las luces.

A la vista de la información disponible y de la valoración de las circunstancias que acompañan al suceso, la CIAIM considera que la hipótesis más probable es la 2) o la 3), es decir que las luces estaban apagadas o que, aun estando encendidas, no estaba instalado el torrotito / palo soporte de la luz todo horizonte. En cualquiera de los dos casos cualquier nave que se estuviera aproximando desde la popa a la E/R INDIA no podría ver ninguna luz por su proa hasta que estuviera demasiado próxima a la embarcación. La E/R INDIA incumpliría, por tanto, los preceptos del RIPA sobre las luces de navegación.

¹⁶ Alerta radiotelefónica, por el que el patrón informa de una urgencia a bordo pero por la que no está en peligro inmediato la vida de las personas ni la embarcación.

4.4. Desempeño a bordo del NSD FORMENTERA DIRECT

4.4.1. Titulación y experiencia previa del equipo de puente

Ambos oficiales de navegación, capitán y piloto, que se encontraban en el puente en la aproximación para la entrada al puerto de Ibiza en los momentos previos al abordaje, se encontraban debidamente capacitados para ejercer las funciones de sus puestos a bordo; disponían de todos los Títulos y Certificados de especialidad habilitantes requeridos.

El Capitán tenía el título de Capitán de la Marina Mercante (antigüedad del 2009)¹⁷ y el primer oficial tenía el título de Piloto de Primera de la Marina Mercante (antigüedad del 2017).

Según los registros de las bases de datos de la Dirección General de la Marina Mercante y los registros de la Compañía, el Capitán disponía de embarques como oficial desde el año 2007, y dando relevos de capitán desde el año 2011, mientras que el primer oficial ha desempeñado el puesto de capitán de los buques de la serie ECO en la misma línea durante 2 años.

En lo que resulta de interés para este informe, ambos dos disponían del curso de “Radar de Punteo Automático (ARPA)”¹⁸: el capitán desde el 2006 y el primer oficial desde el 2012.

4.4.2. El procedimiento de operación a bordo

La Compañía tiene establecido un Sistema de Gestión de la Seguridad y, dentro del mismo, el buque dispone de un “Manual Operacional para la Travesía”. Este Manual tiene una concepción eminentemente práctica, de forma que su contenido sigue perfectamente a lo establecido en su título.

En lo que afecta a este informe, existe un apartado sobre “Condiciones especiales de navegación nocturna”¹⁹, que establece que:

“Cuando se realice navegación nocturna, se asegurarán de que todos los equipos radares funcionan bien, así como el equipo de visión nocturna equipado para estas navegaciones.

Se asegurará que todas las luces de posicionamiento del buque operan correctamente antes de hacerse a la mar.

Se mantendrá una especial vigilancia visual dado que a la gran velocidad que lleva el buque, el tiempo de reacción se reduce en gran proporción, por lo que además de la comprobación de los ecos de los radares²⁰, se debe hacer hincapié en la vigilancia visual del horizonte. La experiencia en los buques de alta velocidad demuestra que se dispone de un arco de visión de 30° a banda y banda de la línea de crujía como zona de atención prioritaria para evitar riesgos de abordaje”.

¹⁷ Piloto de Segunda, en 2006.

¹⁸ El programa de este curso incluye, según Anexo de la Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre, por la que se regulan los programas de formación de los títulos profesionales de Marineros de Puente y de Máquinas de la Marina Mercante, y de Patrón Portuario, así como los certificados de especialidad acreditativos de la competencia profesional, con una duración mínima de 12 horas: “Principales tipos de sistemas ARPA/APRA y sus características de presentación. Normas de rendimiento. Disposiciones del Convenio STCW. Riesgos del exceso de confianza en el sistema. Conocimiento de los parámetros de rendimiento con respecto a los diferentes datos de entrada en el sistema. Efectos del funcionamiento defectuoso de los detectores en la precisión de los datos. Efectos de las limitaciones que pesan sobre el alcance, la discriminación de demoras y la precisión radáricos. Efectos de la imprecisión de los datos de entrada (rumbo y velocidad). Conocimiento de los factores que influyen en la precisión del vector. Conocimiento de los criterios de selección de blancos por captación automática. Factores para la correcta elección de blancos de captación manual. Efectos de la pérdida y del desvanecimiento de blancos en el seguimiento. Circunstancias que causan variación en la calidad del eco y efectos de esta en la información presentada. Retardos de tratamiento. Cuándo y cómo emplear los avisos operacionales; Ventajas y limitaciones de éstos. Métodos de comprobación del funcionamiento defectuoso de los sistemas ARPA, incluida la prueba automática de funcionamiento. Precauciones que deben tomarse si se produce un defecto de funcionamiento. Captación manual y automática de blancos y limitaciones de ambos procedimientos.

Evaluación de los riesgos: Deducción del punto de aproximación máxima previsto de llegada a ese punto. Efectos de los cambios de rumbo y/o velocidad del buque propio y/o de los blancos. Efectos de los errores referentes a vectores y a zonas de peligro. Conocimiento correcto de los vectores verdadero y relativo: Deducción de los rumbos verdaderos y las velocidades de los blancos. Ventajas de la conmutación entre los vectores relativo y verdadero. Conocimiento del método de deducción de las situaciones anteriores de los blancos que se siguen y reconocimiento de los datos históricos como medio indicador de las maniobras recientes de los blancos y como procedimiento para comprobar la validez del seguimiento del sistema”.

El programa es extenso, incluyendo ítems que se pueden considerar íntimamente conectados con las características de los ecos falsos, aunque no se nombre como tal en el programa de formación.

¹⁹ Página 51 del Manual, revisión 1.0, de fecha del 02/09/2013.

²⁰ Subrayado intencionadamente por la CIAIM.

Se ha subrayado en el párrafo anterior la frase en que, de forma redundante respecto a lo exigido en la Regla 7 del RIPA²¹, el Manual exige “la comprobación de los ecos de los radares”.

Se echa en falta que, en zonas de tráfico intenso de embarcaciones menores no se aconseje a los capitanes y oficiales de puente hacer uso de otros medios de los que puedan estar dotados los buques (cámara de visión nocturna, focos con alcance suficiente, etc..) para confirmar o descartar la presencia de ecos-radar próximos.

Cabe decir lo mismo respecto del uso del pito o silbato del buque, que tiene su función a la hora de advertir a otra embarcación de la presencia propia (Reglas 34 y 35), además de advertirle de no entender sus movimientos (Regla 34 d)), independientemente de si existen restricciones de visibilidad.

4.4.3. Contaminación lumínica y ángulos de visión desde el puente del NSD FORMENTERA DIRECT

En condiciones normales hubiera sido muy poco probable, por no decir imposible, que tanto el capitán como el primer oficial no hubieran visto una luz a proa-babor de ellos. El buque se encontraba muy cerca de iniciar la maniobra de entrada a puerto, con tráfico coincidente por la proa y probablemente también de salida del puerto.

Había cierta contaminación lumínica en la costa en frente de ellos, que podría dificultar la visión de cualquier luz tenue a proa.

Por otra parte, según el plano de visibilidad desde el puente del NSD FORMENTERA DIRECT (Véase el Anexo 1), el equipo de puente disponía de un arco de sombra en el sentido de marcha del buque que llegaba a una distancia máxima de 43 m por su proa. Es decir, debido a la geometría del propio buque y la posición de sus operadores en el puente nada que estuviera a menos de la citada distancia iba a ser percibida por ellos.

4.4.4. Estudio de los datos provenientes del RDT

La CIAIM ha tenido acceso a los datos provenientes del Registrador de Datos de Travesía (RDT) instalado a bordo del NSD FORMENTERA DIRECT.

Ello ha permitido ver y medir el entorno de ecos-radar en que se estaba desarrollando la NSD FORMENTERA DIRECT y todas las embarcaciones alrededor, incluida la E/R INDIA.

También ha permitido acceder a las conversaciones que estaban teniendo lugar en el puente de la NSD FORMENTERA DIRECT y la interacción del equipo de puente con ese entorno y la navegación.

Antes de seguir con el estudio es conveniente tener presente el enfoque al puerto de Ibiza, que se muestra a continuación en la Figura 22. Se han señalado sobre la carta los Islotes de Malví Plá y Dau Gros para el mejor entendimiento de las imágenes radar que siguen en este apartado.

²¹ Básicamente, lo dispuesto en el apartado c)...”Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar”.

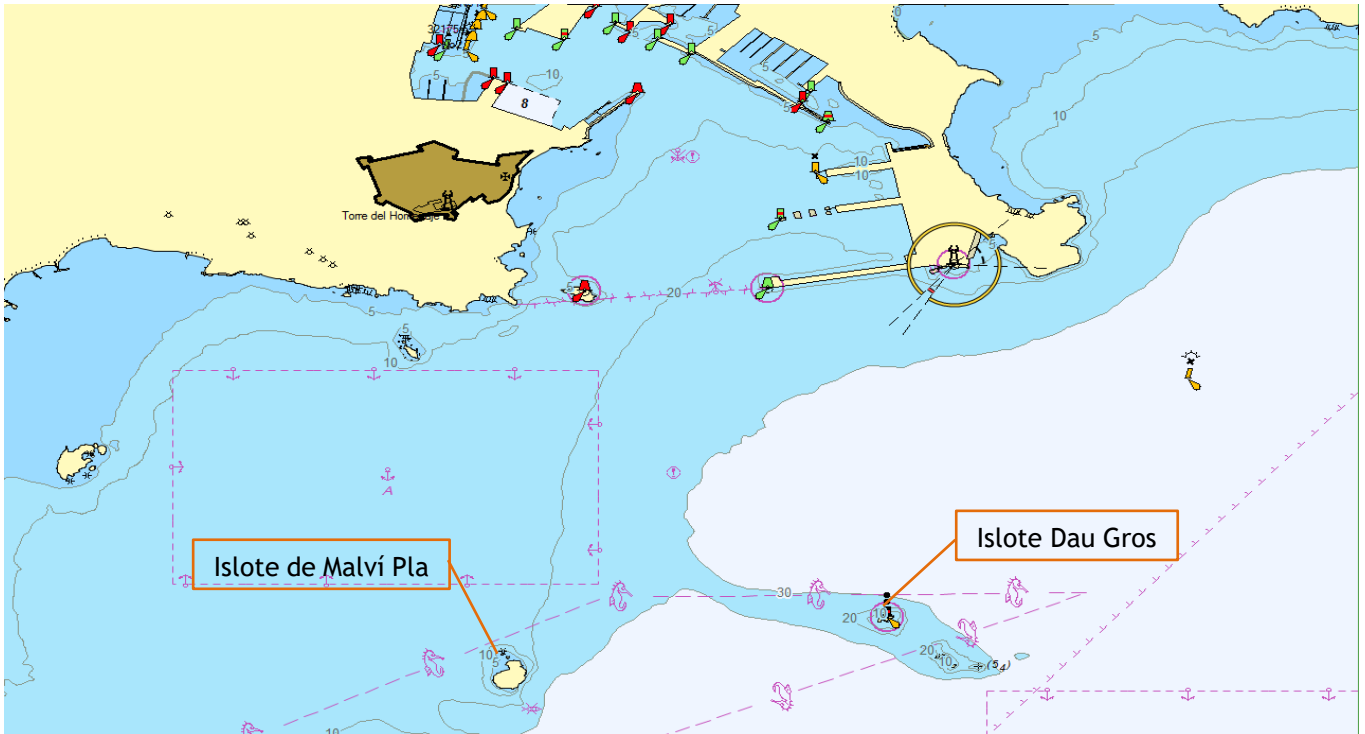


Figura 22. Carta náutica de la Zona cercana al puerto de IBIZA.

A continuación, se muestran extractos del radar²² registrado por el RDT del NSD FORMENTERA DIRECT, comentando los hitos que se indican en el mismo texto. Las horas son UTC.

La representación del radar es proa arriba, movimiento relativo, propio eco fijado, escala de 0,75 millas desplazado del centro (lo que permite ver hasta 1,25 millas más a proa). Los rumbos indicados en las explicaciones son de aguja giroscópica, no sobre fondo²³. En todo el proceso hasta el accidente la NSD FORMENTERA DIRECT mantiene una velocidad superior a 21 nudos.

Hay dos anillos de distancias, de 0,5 millas el interior y de 1 milla el exterior, unidos a dos líneas de marcación, situadas a estribor de la línea de rumbo, que no se han usado durante la navegación y permanecen inalteradas en todo el proceso.

La velocidad de la E/R INDIA, calculada a partir de las imágenes obtenidas del RDT, se encuentra en un tramo comprendido entre los 9 y los 10 nudos, existiendo cierta incertidumbre derivada de la propia existente en la representación gráfica. Respecto de los rumbos seguidos por el INDIA cabe decir que en los estadios próximos al accidente, la embarcación fue patroneada buscando la verde del muelle de Botafoc variando el rumbo a estribor a medida que la embarcación variaba su marcación respecto del extremo del muelle. Es decir, la embarcación fue gobernando a rumbos en torno al 010° hasta pocos segundos antes del abordaje, momento en el que pudo caer a estribor a un rumbo próximo al 045°.

Esta incertidumbre no afecta a la descripción de los hechos ni a las conclusiones obtenidas de los mismos. A este respecto, las declaraciones del patrón en el sentido de que iba siguiendo la estela del CALA D'OR son congruentes con lo visionado en el RDT, llegando un momento en que tiene forzosamente que arrumbar más a estribor para llegar a su destino en la Marina de Botafoc.

La navegación se realiza a la vista y la visibilidad es buena, con excepción de la contaminación lumínica de la costa, la cual empeora para el equipo de puente del NSD FORMENTERA DIRECT a medida que se acerca a la bocana.

²² Este es el radar más próximo al capitán y que tenía seleccionada una escala mayor. El otro radar, más cerca del primer oficial, estaba sintonizado a una escala de 0,5 millas aunque desplazado del centro, lo que permitía ver ecos a 1 milla de distancia. Se ha seleccionado el radar que se muestra por el interés evidente de conocer con cuanta antelación se dispuso del primer eco-radar la primera señal de radar

²³ Es más interesante para apreciar el aspecto sobre el que navegaba la nave.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

Al respecto de la contaminación lumínica, cabe afirmar que la misma afectó también a la E/R INDIA ya que la fuerte iluminación de la NSD FORMENTERA DIRECT que se acercaba pudo resultar disfrazada ó disimulada por la luz de la línea de costa.

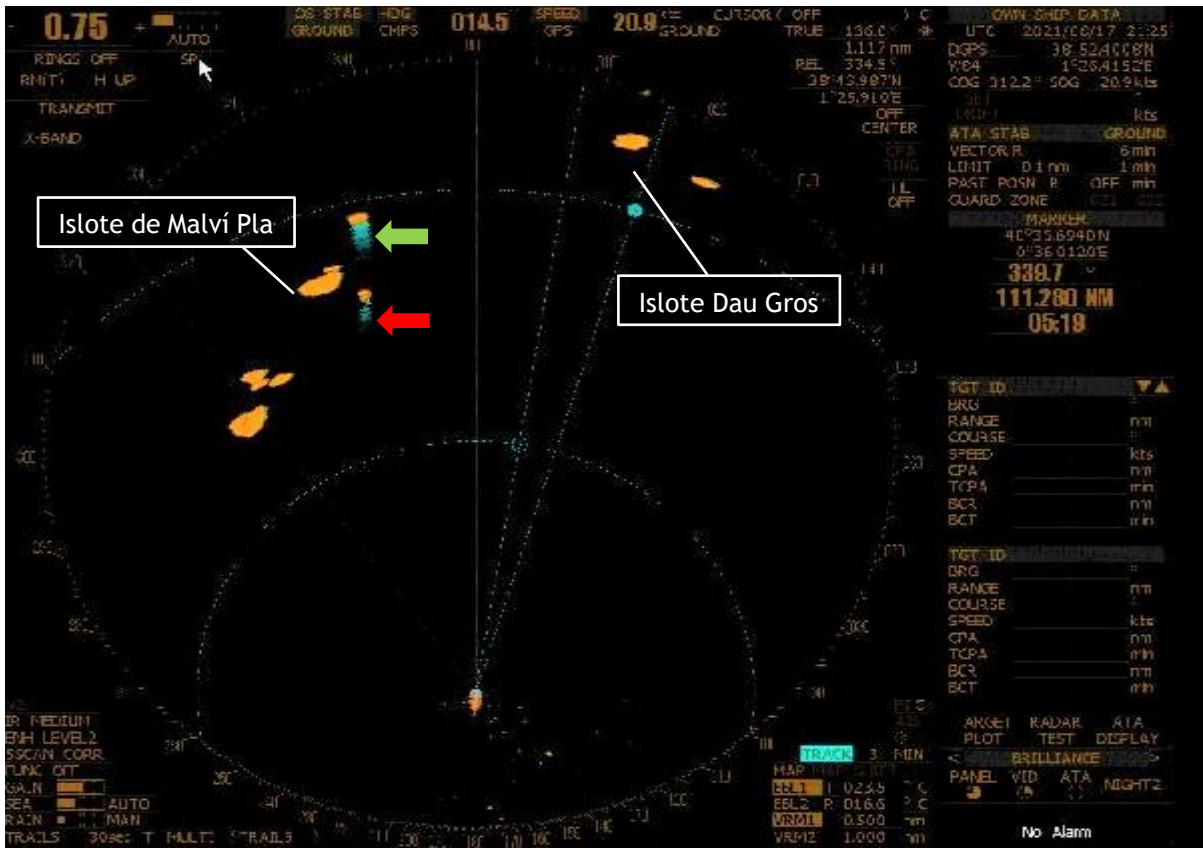
La flecha de color verde indica el eco del CALA D'OR y en color rojo aparece indicado la E/R INDIA. El resto de elementos relevantes aparecen indicados por su letrero correspondiente.

Los registros de las imágenes del radar extraídas por el RDT se efectúan con una cadencia de aproximadamente 30 s. Esto supone una limitación en cuanto a conocer el momento exacto en que se producen los acontecimientos; sin embargo, ello no menoscaba ni limita la validez de lo hallado en su estudio.



Hora: 21:24:00. Rumbo=017°, Velocidad = 21,4 kn. Se empieza a ver el eco del INDIA (flecha roja) a 1 milla de distancia (aparecen “rastros” anteriores, por lo que con toda seguridad este eco apareció antes en la pantalla de lo registrado). Como indicado por su patrón, se aprovecha de la estela dejada por el CALA D'OR y le sigue por la popa.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



Hora 21:25:00. Rumbo= 014, 5°. Velocidad=20,9 kn

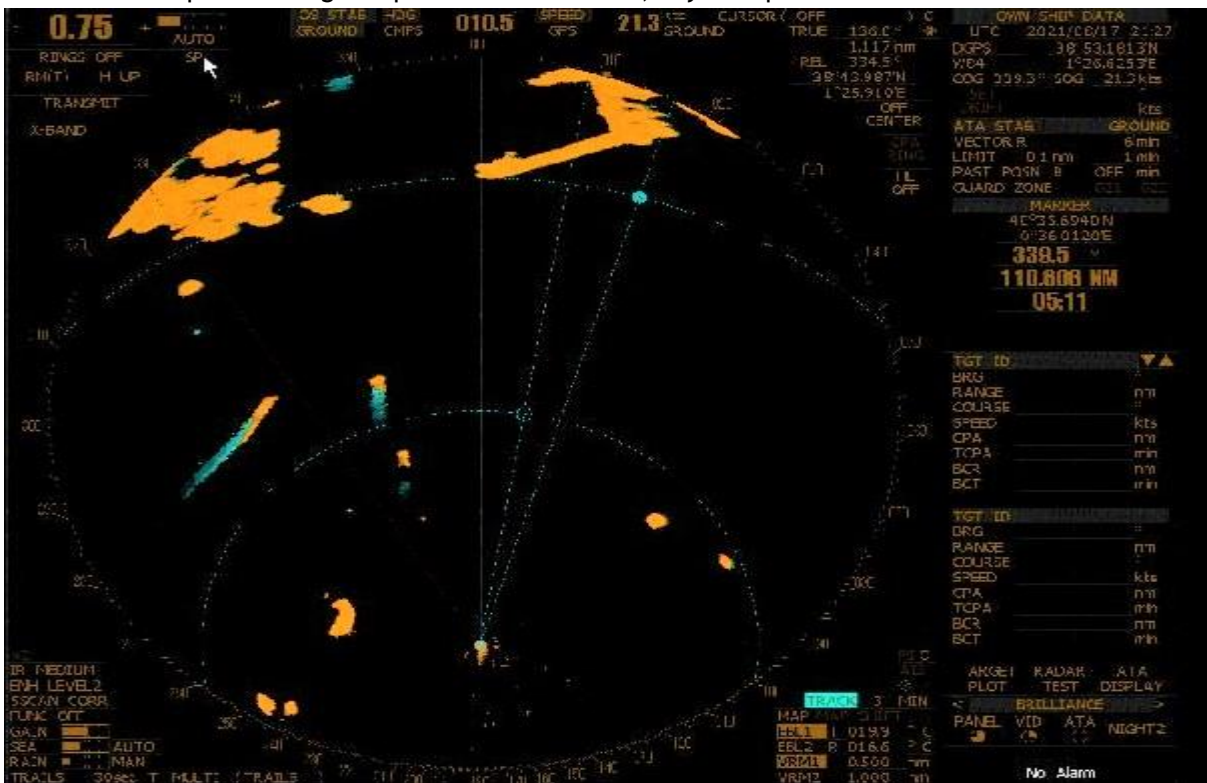


Hora=21:26:00; Velocidad=21,3 kn, Rumbo=014, 8°. Aparece en escena el ESPALMADOR JET, con su cubierta iluminada.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



Hora= 21:27:00, Velocidad = 21,4 kn. Rumbo= 012, 7°. Se aprecia la entrada del Puerto de Ibiza, a poco más de una milla de la NSD. La E/R INDIA se encuentra a poco menos de media milla. La NSD FORMENTERA DIRECT empieza a dirigir su proa hacia la bocana, cayendo paulatinamente a babor.

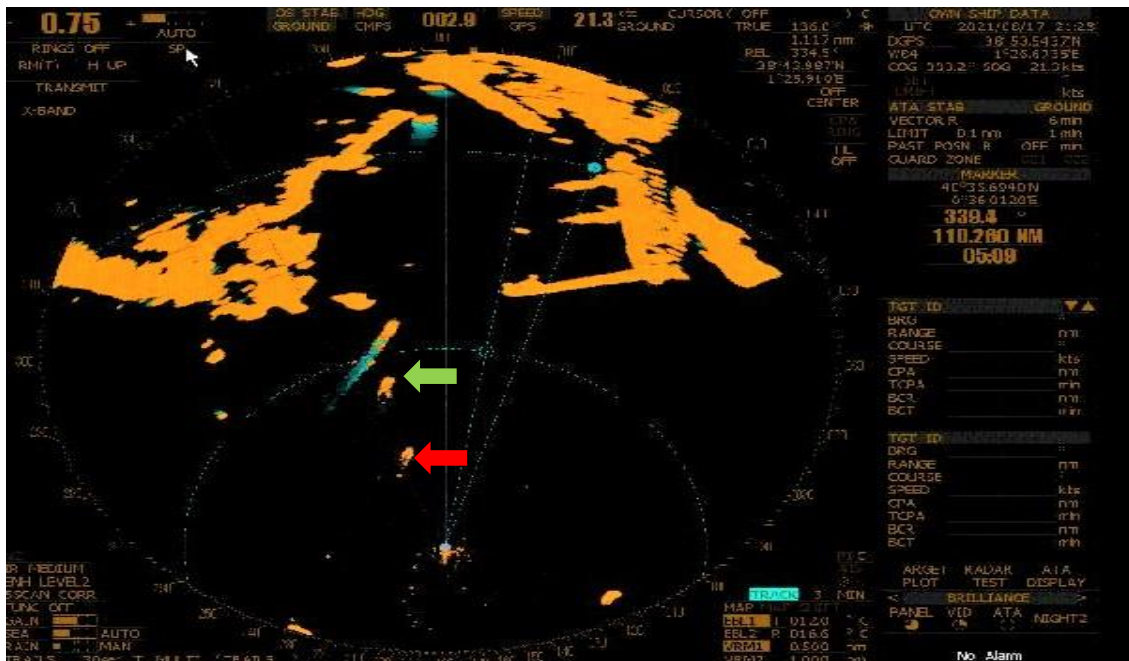


Hora= 21:27:30. Rumbo= 010, 5°. Velocidad= 21,3 kn.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



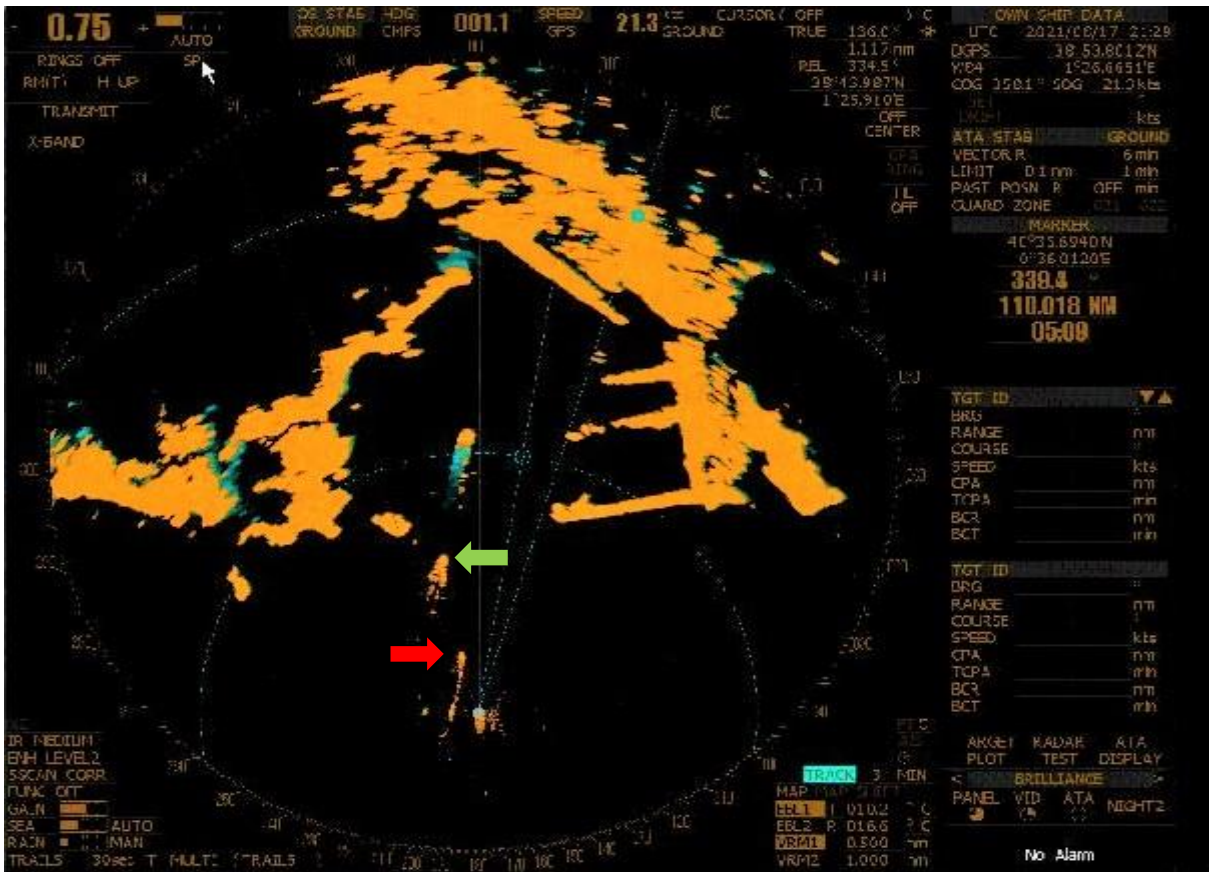
Hora= 21:28:00. Rumbo=008, 6°. Velocidad=21,6 kn. En este momento, se escucha en las conversaciones de puente cómo el primer oficial se dirige al capitán preguntado si ve la señal a popa del CALA D'OR (el indicado con la flecha roja). El capitán consideró que era un eco rebotado del CALA D'OR. La E/R INDIA se encontraba aproximadamente a 3 cables.



Hora= 21:28:30. Rumbo=002,9°. Velocidad=21,3 kn. La INDIA se encuentra ya a 2,5 cables de distancia del FORMENTERA DIRECT. La navegación seguida por ambos buques, virando el rumbo a medida que se acercan a la bocana y vislumbran sus destinos, han tenido como efecto que la marcación del INDIA siga constante; es decir, el FORMENTERA DIRECT llevaba un rumbo de colisión con el INDIA²⁴.

²⁴ Los posteriores cambios de rumbo son pequeños y tienen una mínima eficacia a las distancias a las que estaban navegando una nave de la otra.

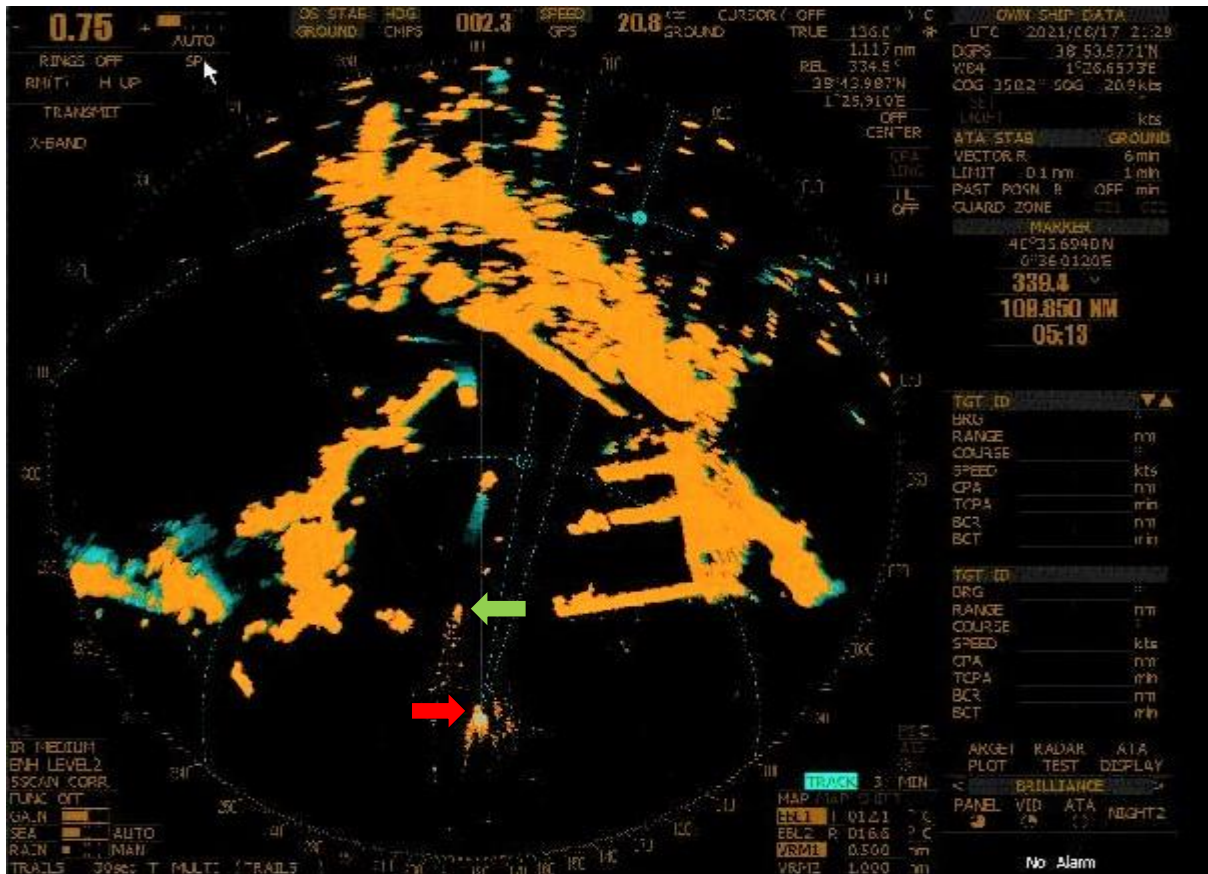
Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



Hora=21:29:00. Rumbo=001, 1°. Velocidad=21,3 kn. Se empiezan a ver los reflejos radar de las estelas de los barcos más próximos, incluso del INDIA.



Hora= 21:29:30. Rumbo=359, 8°. Velocidad=21,1 kn.



Hora=21:29:50. Rumbo=002, 3°. Velocidad=20,8 kn. Momento del abordaje. A partir de este punto cae la velocidad del NSD FORMENTERA DIRECT.

Del estudio del RDT se obtienen las siguientes conclusiones:

- 1) El equipo de puente del NSD FORMENTERA DIRECT detectó gracias al radar el eco de la E/R INDIA con distancia suficiente, al menos una milla, para tomar cualquier acción necesaria para evitar el abordaje.
- 2) Sin embargo, el equipo de puente consideró erróneamente el citado eco como ficticio, un eco reflejado del cercano CALA D'OR, por lo que se consideró que no había riesgo alguno de abordaje.

4.5. Discusión.

4.5.1. Situación de la navegación y cumplimiento del RIPA

Obligación de llevar las luces

Como citado en un apartado anterior, la E/R INDIA estaba obligada por la Regla 20 b) a cumplir como cualquier otra embarcación, con las disposiciones sobre luces del RIPA. Sin embargo, existen manifestaciones distintas de las del patrón superviviente que afirman que la embarcación navegaba sin luces.

Comprobadas las trayectorias de ambos buques, la luz que interesa en este caso es la luz todo horizonte que estaba obligada a llevar la E/R INDIA instalada en lo alto de un palo en su popa. Ninguna de las luces de costado, en caso de que estuviesen encendidas, de la E/R INDIA era visible desde el puente de la NSD FORMENTERA DIRECT. Ello impedía la detección visual por otros buques que se acercaran a la E/R INDIA por su popa, como era el caso del NSD FORMENTERA DIRECT.

Por ello, no serían de aplicación las reglas de la parte B (Reglas de rumbo y gobierno) Sección II (Conducta de los buques que se encuentren a la vista uno del otro).

Uso del radar

La Regla 7 del RIPA, que trata sobre el riesgo de abordaje, en su apartado a) establece que: “Cada buque hará uso de todos los medios de que disponga a bordo y que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

momento, para determinar si existe riesgo de abordaje. En caso de abrigarse alguna duda, se considerará que el riesgo existe²⁵".

La misma Regla en su apartado c) establece que *"Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar"*²⁶.

La conversación mantenida en el puente de la NSD FORMENTERA DIRECT fue como sigue, tal y como se ha registrado en el RDT. Se vuelve a citar aquí para poder comentar un aspecto importante de la conversación mantenida entre capitán y oficial:

- A las 21:27:32, se llama a Prácticos Ibiza para informar de que se encuentran a 1 milla.
- A las 21:28:25,
 - o El primer oficial: "Veo este eco en todo momento a popa del CALA D'OR. El CALA D'OR es este de aquí. ¿Tú [al capitán] lo ves ahí?"
 - o El capitán: "¡Ahhh! ...es que rebota. Si, se rebota".
 - o El primer oficial: "Vamos con él desde que llegamos".
 - o El capitán: "Un eco, eco-[ininteligible] ...les llaman".

Se produce un silencio y pocos segundos después se comenta un asunto completamente distinto, hasta que a las 21:29:50 h se escucha un estruendo, indicativo de que el buque había chocado con algo (la E/R INDIA).

Resumiendo, el equipo de puente consideró que el eco radar era un falso eco y no hicieron un seguimiento del mismo.

El capitán de la NSD FORMENTERA DIRECT afirmó que estaban realizando una navegación a la vista y no vieron luz de navegación alguna de la E/R INDIA.

En este caso se produjo una situación contradictoria, un eco que aparece en la pantalla de radar a más de una milla ("desde que llegamos" dice el primer oficial) que no tiene contraparte visual, y cuya marcación parecía indicar en un principio cierto riesgo de abordaje y posteriormente un riesgo claro.

El equipo de puente del NSD FORMENTERA DIRECT debió haber roto la ambigüedad buscando la confirmación de si era o no un falso eco por otro medio. Uno de ellos, disponible a bordo ya preparado y listo para usar, eran los focos reflectores del puente, pues no había chubascos ni otra situación de visibilidad reducida que hubiera disminuido su eficiencia. También podrían haber maniobrado, cambiando de rumbo o velocidad, para deshacer la incertidumbre, pues los falsos ecos desaparecen o se alteran grandemente cuando se modifica la geometría espacial que las produce. También podían haber aminorado la velocidad hasta llegar a parar para evaluar mejor la situación.

Preguntado el equipo de puente sobre la razón de no desambiguar la situación, refirieron que en ese momento se encontraban ya a la llegada, "con más cosas que hacer": informar de la llegada a control de puerto, vigilar la proa en el momento en que más constreñidos estaban en sus movimientos, tenían tráfico por la proa, etc.

Aspecto bajo el que se produjo el abordaje

Ambos buques se dirigían a distintas zonas del puerto de Ibiza. La NSD FORMENTERA DIRECT se dirigía al muelle destinado a las naves de alta velocidad con destino a La Savina en la dársena pesquera, mientras que la E/R INDIA se dirigía a la Marina de Botafoc, donde tenía el atraque. Ambas zonas se encontraban en bandas opuestas una vez rebasada la bocana del puerto.

Además, la E/R INDIA se había colocado a popa del CALA D'OR con intención de seguir su estela, según declaró el patrón. El CALA D'OR entraba a puerto más a babor de lo que lo hizo el FORMENTERA DIRECT, por lo que la E/R INDIA hizo lo propio. El resultado fue que, para llegar a su destino, la E/R INDIA debía cambiar de rumbo.

²⁵ Subrayado intencionadamente por la CIAIM.

²⁶ Subrayado intencionadamente por la CIAIM. Este caso de estudio es precisamente uno de los que quiere evitar este precepto.

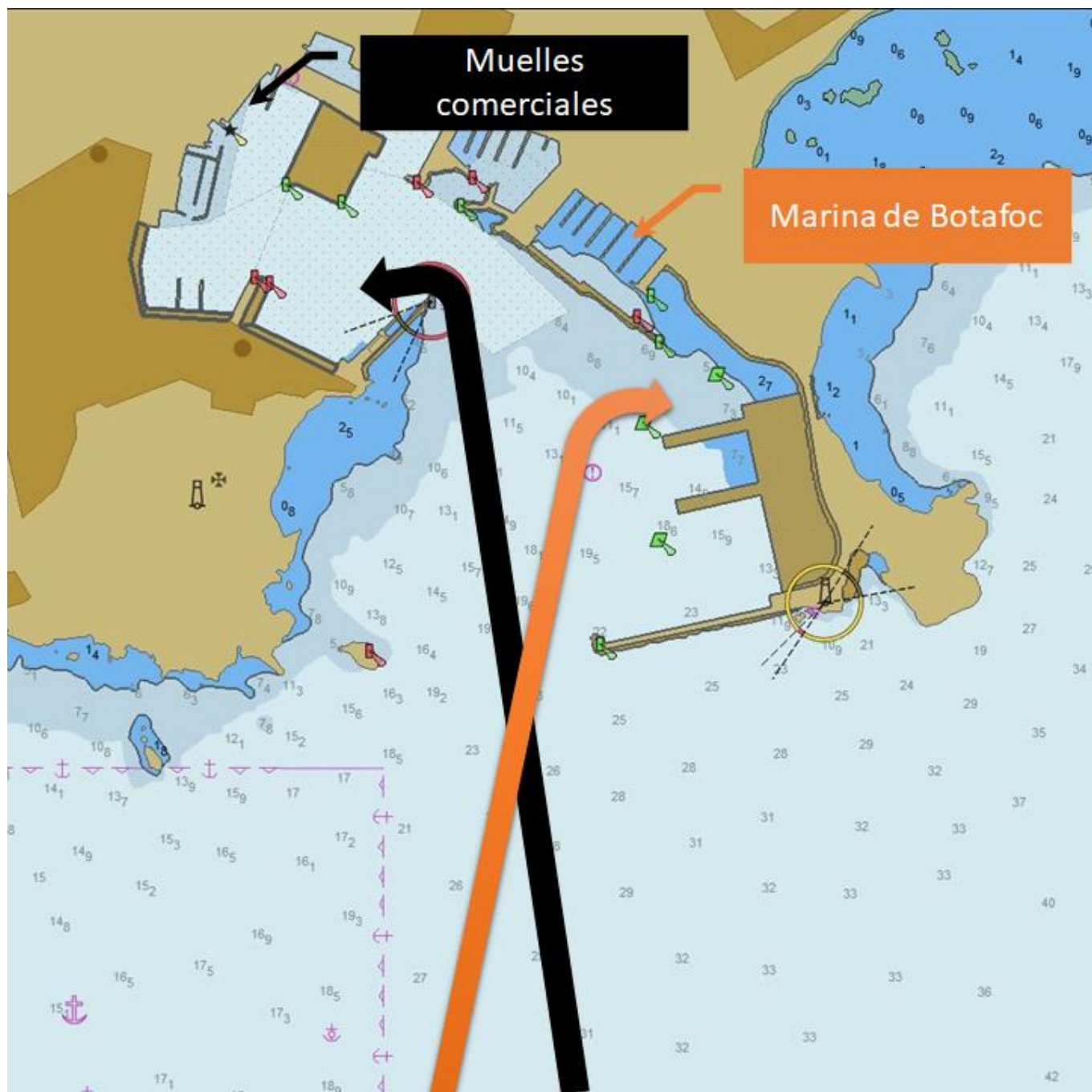


Figura 23. Destino de ambos buques. Derrotas generales aproximadas que debían seguir el NSD FORMENTERA DIRECT (en negro) y la E/R INDIA (en naranja) según sus posiciones relativas uno del otro.

Según el ángulo en que aparentemente se produjo el abordaje, este se pudo producir de una de las siguientes maneras:

- 1) El patrón de la E/R INDIA siguió una derrota parecida a la que se muestra en la Figura 23, despreocupado de que la NSD le fuera alcanzando por la popa ya que la obligación de este era mantenerse apartado de su derrota.
- 2) Sabiendo que la planta propulsora de la E/R INDIA era capaz de proporcionarle una velocidad máxima muy elevada²⁷ no se descarta que el patrón tuviera la intención de escapar del abordaje cortando la proa a la NSD y que, por circunstancias que la CIAIM no conoce, no lo consiguió siendo abordado por la NSD.

Fuera cual fuera la situación, el alcance se produjo:

²⁷ Según las especificaciones técnicas del SEA RAY 280 BOW RIDER, modelo de la E/R INDIA, era capaz de desarrollar una velocidad de crucero de 25 nudos y una velocidad máxima de 40 nudos.

- sin que ninguno de los dos, patrón y capitán, fueran conscientes de la presencia de la otra nave
- sin que el patrón de la E/R INDIA fuera consciente de que no era visible al FORMENTERA DIRECT
- y, en sus últimos estadios, se desarrolló bajo el arco de sombra de visión de la NSD FORMENTERA DIRECT.

Vigilancia

La Regla 5 del RIPA, al tratar de la Vigilancia, establece que *“Todos los buques mantendrán 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”*.

A la vista del resultado, ni uno ni otro establecieron una vigilancia “eficaz”:

- a) La embarcación de recreo no ejerció vigilancia eficaz alguna del tráfico que venía de popa.

El patrón de la E/R INDIA declaró que durante toda la navegación focalizó su vigilancia hacia proa y que en ningún momento vio las luces del NSD FORMENTERA DIRECT. No comprobó si venían otras embarcaciones por las bandas o popa porque, según declaró, no era su obligación.

Sorprenden estas declaraciones, por cuanto la Regla 5 del RIPA no establece límites de ningún tipo a la vigilancia que debe establecer el navegante.



Figura 24. NSD FORMENTERA DIRECT visto desde el dique de Botafoc

Como puede comprobarse en la Figura 24 la NSD FORMENTERA DIRECT, aparte llevar las luces reglamentarias de navegación, llevaba encendida toda la iluminación de la zona de pasaje. Esta situación facilitaba mucho su visibilidad hacia popa y los lados. En la misma Figura 24 se puede apreciar fácilmente la nave a pesar de toda la contaminación lumínica del dique. En los instantes en que buque y embarcación se encontraban cerca uno de otro es previsible que desde la E/R INDIA, navegando hacia la marina de Botafoc tras dejar la estela del CALA D’OR, se advirtiera cierta incidencia de esta luz del NSD FORMENTERA DIRECT, suficiente para captar la atención de un navegante. El patrón de la E/R INDIA no tenía ninguna restricción física que le impidiera ver hacia popa y las aletas de su embarcación.

Por otra parte, el ruido de los motores de su embarcación, en total la INDIA llevaba instalados 354 kW en dos motores gemelos, enmascaraban cualquier otro ruido procedente de la motorización de otras embarcaciones cercanas. Según él, no oyó a la NSD FORMENTERA DIRECT acercándose.

- b) La nave de sustentación dinámica no comprobó por un medio independiente la información contradictoria que se le estaba presentando: eco en radar que no tenía contraparte visual en el entorno.

Para ello podría haber maniobrado. También, con buen tiempo y especialmente a corta distancia dependiendo de la potencia de los focos instalados a bordo, es fácil dirigir un haz potente de luz en la dirección donde el radar marca el eco y comprobar si existe una embarcación o un objeto en dicha dirección. Algunas naves y buques disponen de focos dirigibles destinados a este fin. En otros se pueden utilizar focos portátiles Aldis o similares, o cámaras de visión nocturna.

La NSD FORMENTERA DIRECT tenía instalados dos focos dirigibles potentes encima de su puente, pero no se utilizaron para discriminar si aquello que aparecía en la pantalla del radar era un eco falso o no. Su uso era fácil e inmediato.



Figura 25. Focos dirigibles instalados en el NSD FORMENTERA DIRECT

4.5.2. Velocidad en las zonas portuarias

El accidente se produjo en la zona II-B del puerto de IBIZA (véase Figura 26) y en el momento del accidente la NSD FORMENTERA DIRECT navegaba a 21 nudos.

En el momento del accidente no existía restricción alguna a la velocidad que podían llevar las embarcaciones en dicha zona. Estaba en vigor la Resolución de 3 de febrero de 2017, de la Autoridad Portuaria de Baleares, por la que se publica la Ordenanza portuaria por la que se establece la regulación de las velocidades máximas de navegación en las aguas del puerto de Ibiza, establecía que las velocidades máximas de navegación en las distintas zonas eran de 8 nudos en la Dársena de Botafoc y de 6 nudos en la dársena Interior. Así mismo, establecía que no obstante lo anterior, los buques y embarcaciones no podrán navegar a velocidades que produzcan olas que puedan ocasionar daños a terceros o situaciones de peligro.

En la práctica, esto suponía que las embarcaciones y buques rápidos, incluidos los de línea regular, se aproximaban a la zona II(A) a su velocidad de crucero para bajarla a 8 nudos antes de rebasar el límite de la citada zona.

Con posterioridad a este accidente se modificaron las velocidades máximas de navegación en las zonas portuarias de IBIZA. En concreto, la Resolución de 24 de marzo de 2022, de la Autoridad Portuaria de Baleares, por la que se publica la Ordenanza portuaria por la que se establece la regulación de las velocidades máximas de navegación en las aguas del puerto de Ibiza, establece que las velocidades máximas de navegación en las distintas zonas son de 6 nudos en la Dársena Interior, de 8 nudos en la zona II-A y la dársena de Botafoc y de 15 nudos en la zona II-B. Así mismo, sigue estableciendo que no obstante lo anterior, los buques y embarcaciones no podrán navegar a velocidades que produzcan olas que puedan ocasionar daños a terceros o situaciones de peligro.

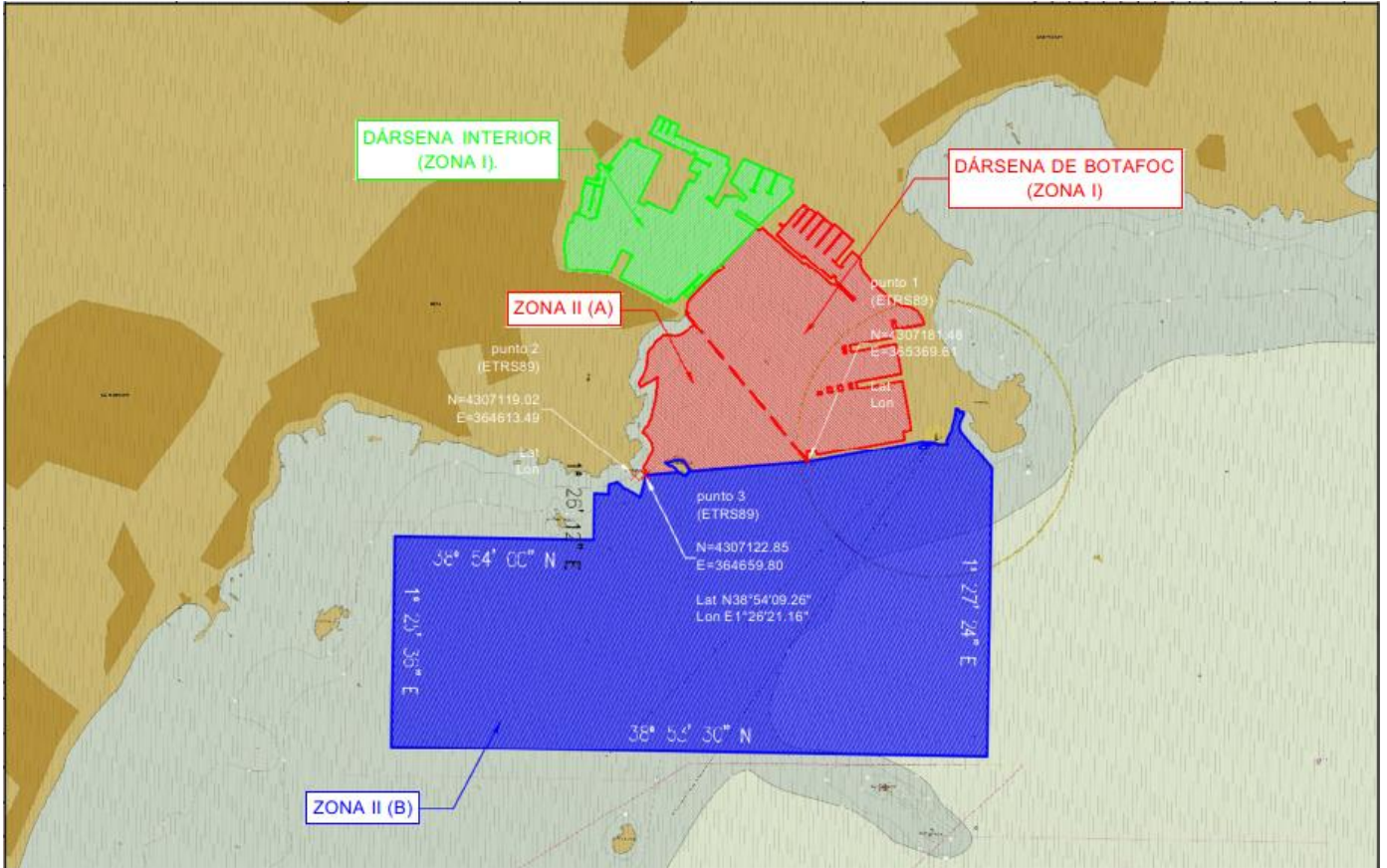


Figura 26. Zonas de velocidad regulada en el puerto de Ibiza.

4.5.1. Factor humano

Para este estudio se van a utilizar las clasificaciones de Rasmussen²⁸ sobre conducta y de Reason²⁹ sobre la tipología de los errores humanos, de uso fundamental y generalizado en la investigación de accidentes. Nada de lo que se estime a continuación se hace con intención de responsabilizar a nadie, sino de extraer enseñanzas que permitan mejorar la seguridad marítima. La búsqueda de responsabilidades queda fuera del ámbito de competencias de la CIAIM.

En la E/R INDIA

Existen indicios, como la prueba de alcohol realizada tras el abordaje, de que el patrón de la E/R INDIA actuó bajo los efectos del alcohol.

Además de lo anterior, existen testimonios que avalan que la embarcación se hizo a la mar sin las luces de navegación puestas, lo que impedía que cualquier embarcación o buque que se aproximara a la E/R INDIA de noche por su popa pudiese verlo.

Ambas actuaciones tendrían bajo la teoría de Reason la consideración de “violación” ó “infracción”; es decir, la decisión consciente de actuar en contra de una norma o plan.

El error de no vigilar adecuadamente a su entorno, particularmente la popa al entender que no tenía la obligación, tiene la consideración de “mistake” (fallo de conocimiento o planificación).

²⁸ Rasmussen J.: “The definition of human error and a taxonomy for technical system design” (1987). In J. Rasmussen & Duncan, and J. Leplat

²⁹ Reason, James: “Human error”. Cambridge University Press.1990

En la NSD FORMENTERA DIRECT

Resulta interesante estudiar la tipología de error producido a bordo de la NSD FORMENTERA DIRECT, por su complejidad, circunstancias y oportunidad: en caso de que la E/R INDIA hubiese sido vista desde el puente de la NSD FORMENTERA DIRECT probablemente el abordaje no se hubiera producido.

El capitán tenía gran experiencia profesional, llevaba 15 años en el sector marítimo. De esos 15 años, 7 fueron realizando la ruta entre Ibiza y Formentera y los últimos 4 en la NSD FORMENTERA DIRECT. El primer oficial llevaba 2 años haciendo relevos de capitán. El capitán había vuelto de vacaciones hacía una semana.

En el momento del abordaje se realizaba el último trayecto del día. Llevaban trabajando desde las 10:00 horas de la mañana, habían realizado una parada desde las 19:40 a las 21:30 horas. Las horas de trabajo y descanso se consideran adecuadas por hallarse dentro de la normativa laboral para el sector marítimo. A una milla del puerto el capitán tomó el mando³⁰, por tanto, en el momento del accidente se encontraba al mando de la nave.

La maniobra de entrada al puerto de IBIZA se caracteriza por un intenso tráfico, que se compone tanto de pequeñas embarcaciones de recreo sin AIS hasta grandes buques mercantes y de pasaje.

El capitán del FORMENTERA DIRECT estaba muy habituado a ver ecos y pequeñas embarcaciones de recreo en el radar. Según sus declaraciones a la autoridad judicial “ellos son embarcaciones de alta velocidad, van de preferencia³¹ y no hay casi tiempo para maniobrar. Las otras embarcaciones, sobre todo las pequeñas de recreo, son erráticas y no se pueden prever con facilidad sus maniobras”. La CIAIM interpreta en estas declaraciones cierto sesgo de inevitabilidad, de prejuicio negativo, en especial cuando habla de “van de preferencia”.

Cuando a las 21:48 horas el primer oficial se dirigió al capitán preguntando si la señal que podía visualizar en la enfilación de la embarcación CALA D’OR era un eco de una embarcación real el capitán consideró inmediatamente, sin contrastarlo, que era un falso eco, por lo que no precisaba más atención.

Preguntado sobre el uso del radar en la navegación, el capitán confirmó que el radar es una ayuda a la navegación y que la navegación visual, debido a las características de la ruta, es la prioritaria.

Preguntado sobre la decisión de considerar a la E/R INDIA como un eco del CALA D’OR, el capitán respondió que, al comprobar visualmente la señal no apreció ninguna luz de navegación. Así pues, se siguió la navegación asignando una característica de ser errónea a la señal radar del E/R INDIA.

La CIAIM interpreta que se produjo una relación directa entre “no veo ninguna luz” con “no hay ninguna embarcación” a pesar de que había información contradictoria en el radar que lo desmentía. El capitán no usó una tercera vía para desambiguar la situación.

De noche es previsible que se puedan producir situaciones como la de este informe, independientemente del resto de circunstancias, en que un patrón imprudente navegue sin luces incluso en un entorno con alto tráfico o que se produzca una avería³² repentina en el momento de la observación.

Para la CIAIM es difícil entender cómo no se solucionó de forma sencilla como maniobrar, o apuntar con el foco de babor en la dirección marcada por el radar para ver si había algo o no.

Todo ello apunta a que se produjo un error de juicio o “lapsus”, por el que el equipo de puente interpretó equivocadamente la naturaleza del eco que aparecía en la pantalla de radar. También se produjo un error en la planificación dirigida a desambiguar estas situaciones, o “mistake”. Estos dos errores llevaron a que la tripulación no actuara conforme a lo dispuesto en la Regla 7 c) del RIPA, que establece que “c) *Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar.*”

5. CONCLUSIONES

El accidente se produjo como consecuencia de que de la NSD FORMENTERA DIRECT abordó a la E/R INDIA cuando ambas se encontraban próximas a la entrada del puerto de Ibiza.

El riesgo de abordaje se incrementó notablemente por el hecho de que, según testigos presenciales, la E/R INDIA se hizo a la mar de noche sin tener encendidas sus luces de navegación, por lo que cualquier embarcación que se

³⁰ No se escucha tal comunicación al primer oficial en el RDT.

³¹ Subrayado por la CIAIM.

³² Otras circunstancias como un *blackout* completo del barco o similares serían fácilmente identificados por el movimiento del barco, aunque si la avería se produjera cerca nuestra podría ser inevitable el abordaje.

aproximara por su popa no vería luz de navegación alguna, situación especialmente grave cuando la E/R INDIA no dispone de ningún otro medio activo para hacerse ver, como el SIA, a cuya instalación no estaba obligado. A ello debe añadirse, además, que consumió bebidas alcohólicas que pudieron influir en su capacidad para evaluar una situación de riesgo y tomar las medidas oportunas.

La tripulación de la NSD FORMENTERA DIRECT que, con antelación y distancia suficientes, había detectado un eco radar no identificado, no actuó según la Regla 7 del RIPA, que establece que ante la duda de si se está produciendo un riesgo de abordaje se considerará que tal riesgo existe, por lo que en lugar de aceptar que dicho eco radar se trataba de un “rebote” de la señal de otro buque cercano, el CALA D’OR, debían de haber actuado para verificar la situación, iluminando en la dirección de la demora del supuesto falso-eco, modificado el rumbo y/o la velocidad, llegando incluso a detenerse para estudiar la situación, o usando el pito o silbato del buque para indicar su posición, teniendo en cuenta, además, que la aproximación al puerto de Ibiza, de noche y en verano, con la probable existencia de embarcaciones menores navegando por el lugar, patroneadas por personal no profesional, y sin un control efectivo de tráfico instaurado debería ser suficiente para reforzar la idea entre los tripulantes de la NSD FORMENTERA DIRECT de que se ha de poner especial atención y disponer los medios necesario para evitar el riesgo de abordaje.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

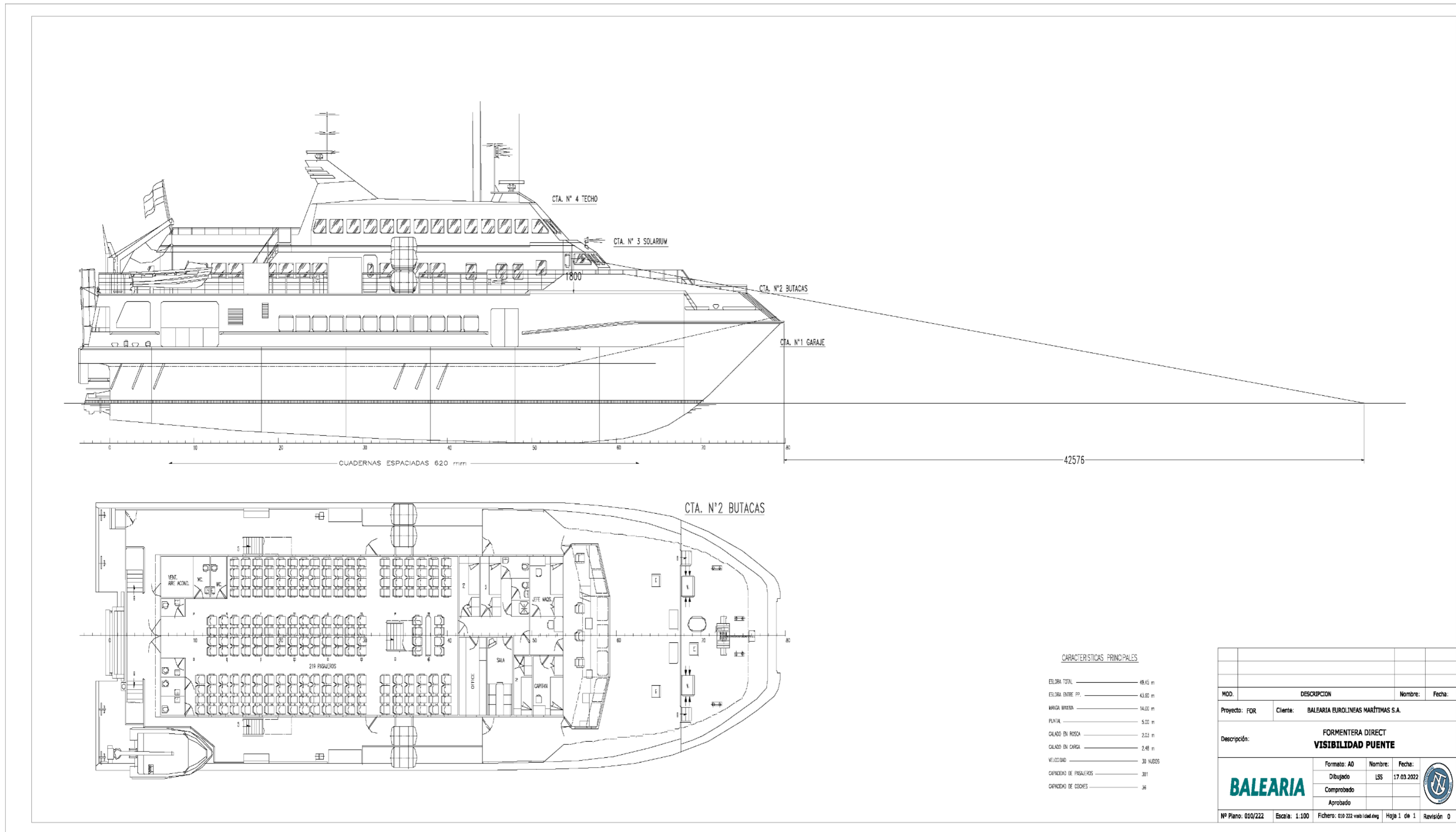
A la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM):

- 1) A la vista de los indicios de falsedad documental recabados durante la investigación, y teniendo en cuenta las graves consecuencias que de la misma se pueden derivar, se recomienda a la DGMM que inicie una investigación en el ámbito de sus competencias para aclarar la situación detallada en el apartado 4.1.

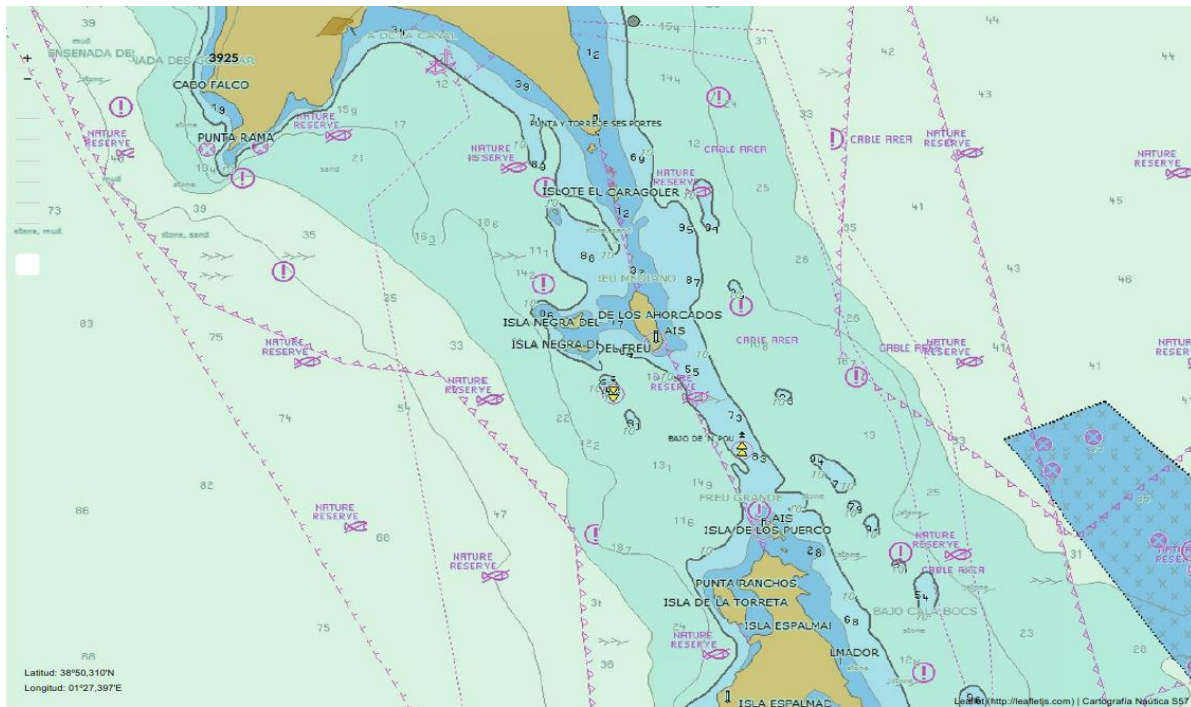
A la compañía BALEARIA:

- 2) Que valore la necesidad de incluir en el procedimiento de “Condiciones especiales de navegación nocturna” de su Manual Operacional para la travesía, la utilización de todos los medios disponibles a bordo, como focos orientables, Aldis, silbato, radio... según las circunstancias del caso, para evitar el riesgo de abordaje, especialmente cuando se dispone de información parcial a través del radar.
- 3) Que distribuya entre los buques copia de este informe con el fin de recordar las enseñanzas obtenidas de este caso.

Anexo 1 - Visibilidad desde el puente del FORMENTERA DIRECT



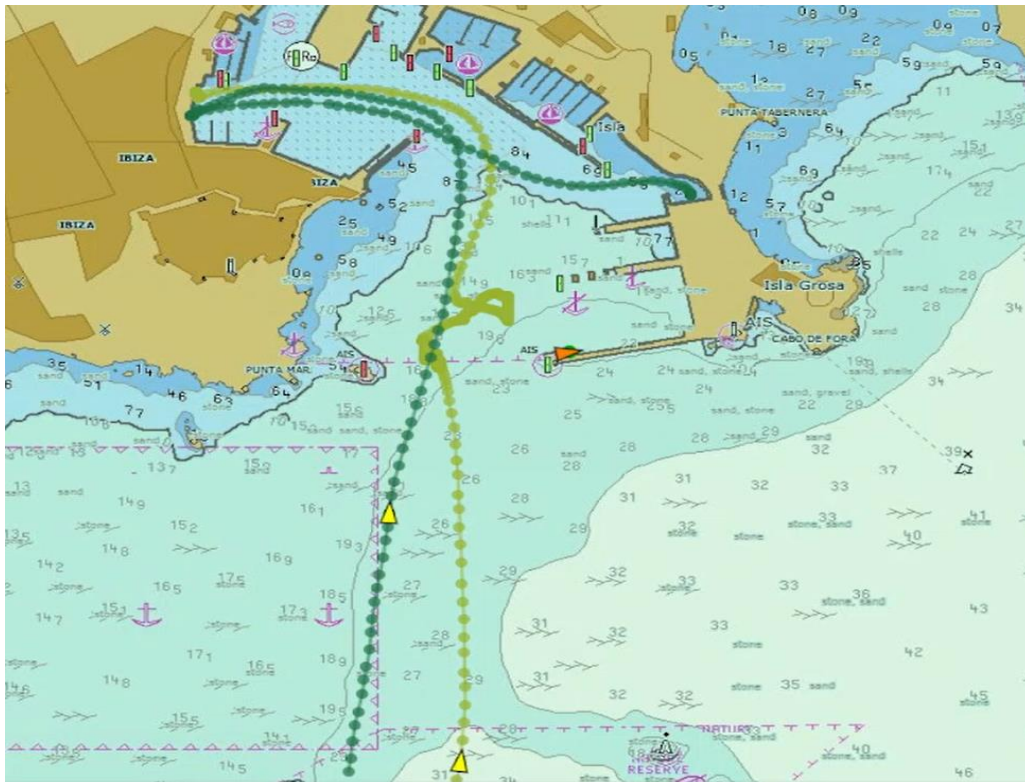
Anexo 2 - Cartas náuticas de la zona de Es Freus



Detalle de la carta náutica de ES FREUS.

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

Anexo 3 - Posiciones relativas de buque CALA D'OR (verde oscuro), la nave FORMENTERA DIRECT (verde claro) y el ferry VIROT (naranja).



a las 21:28:00



21:28:30

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021

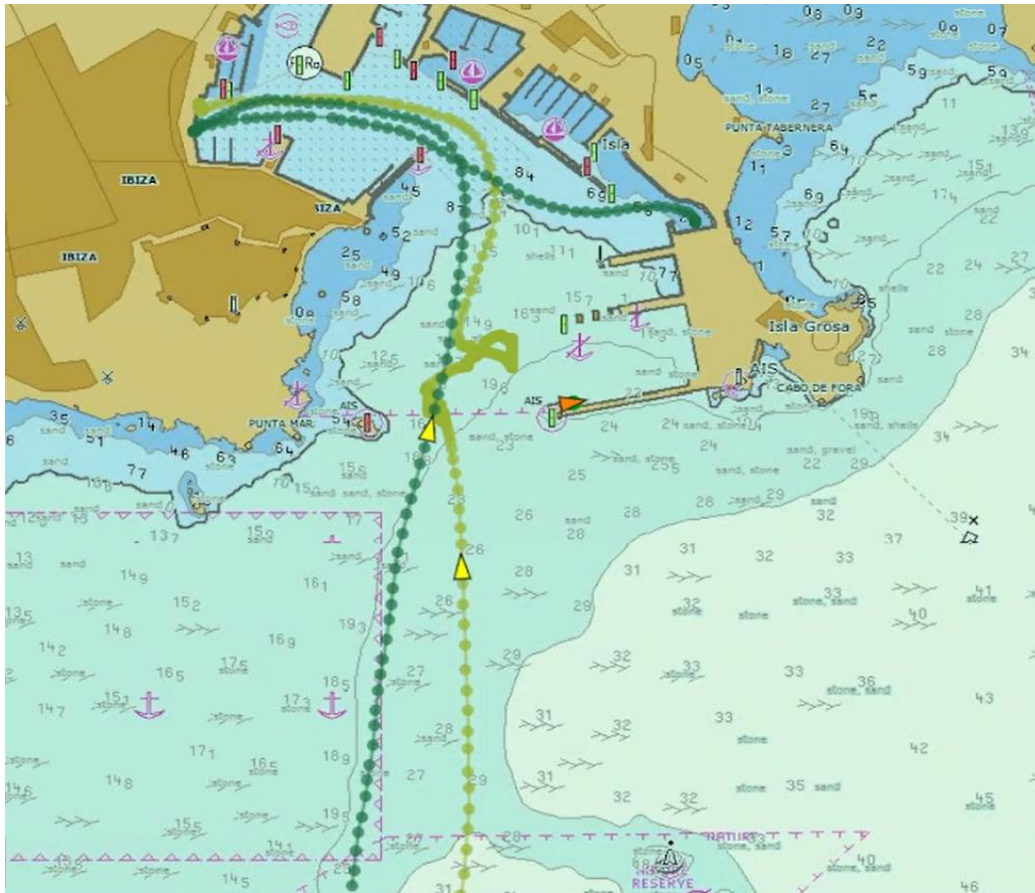


21:29:00



21:29:15

Abordaje entre la nave FORMENTERA DIRECT y la embarcación INDIA en la entrada del puerto de Ibiza (Ibiza), el 17 de agosto de 2021



21:29:30



21:29:45