La catástrofe del Urquiola, en el 50º aniversario de la primera marea negra que asoló A Coruña

Francisco Javier Prego Martínez

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Departamento de I+D+i. **MISTURAS, S.A.** y **EXTRACO, S.A.** Ourense. España
Grupo de Geotecnologías Aplicadas (**GEOTECH**). Universidade de Vigo (UVigo)
Vigo (Pontevedra). España
e-mail: i-d-i@misturas.es;
web: http://www.misturas.es

RESUMEN

El 12 de mayo de 1976 el petrolero de bandera española Urquiola sufre un grave accidente a la entrada del puerto de A Coruña, tras chocar con unos bajos no señalados en las cartas de navegación. En la maniobra de salida, una explosión en el buque ocasiona la primera gran marea negra que asoló las costas del Golfo Ártabro. Además de las pérdidas humanas (fallecimiento del capitán), el accidente provoca una gran catástrofe ecológica y económica de la que los lugareños tardarán años en recuperarse. Con motivo del 50º aniversario del accidente, se analizan las características del buque y se rememora la sucesión de decisiones que, sumadas, explican los motivos de aquel desastre, a partir de numerosas fuentes documentales. Se pretende también contribuir al reconocimiento y rehabilitación pública del capitán del barco, el marino mercante Francisco Eduardo Rodríguez Castelo, que pasó de héroe a villano en pocos días.

PALABRAS CLAVE: A Coruña; petrolero Urquiola; marea negra.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Los accidentes marítimos

Los accidentes marítimos de todo tipo (encallamientos, embarrancamientos, hundimientos y naufragios) son una parte consustancial de la historia de las vías de comunicación, desde la antigüedad hasta nuestros días. En este contexto, las costas de Galicia son una de las zonas del mundo con mayor número de pérdidas de

embarcaciones por diferentes causas: grandes temporales, combates navales o la actividad corsaria en épocas pretéritas, ya que frente al Finisterre gallego discurrían algunas de las rutas más importantes de comunicación por el Océano Atlántico [1]. A través de ellas, los barcos de las monarquías del norte de Europa se comunicaban con sus colonias en África y Oriente, y los buques españoles y portugueses las navegaban en los viajes de ida y vuelta a América [2].

En la actualidad, Galicia sigue soportando un denso tráfico de buques de mercancías en su fachada marítima, muchas de ellas peligrosas. Cada día, docenas de buques cargados con todo tipo de materiales rodean la península Ibérica a apenas unos kilómetros de las costas gallegas a través del llamado “Corredor de Fisterra” (oficialmente, Dispositivo de Separación de Tráfico de Finisterre: *TSS. Traffic Separation Scheme*).



Figura 1. Esquema del Corredor Marítimo de Finisterre y del sistema de control de buques [3].

Según la actual normativa de navegación, todos los barcos que circulan por este corredor tienen que informar al Servicio de Tráfico Marítimo de Finisterre al cruzar las líneas de demora 130 a Cabo Vilano y 75 a Cabo Finisterre. Las vías de circulación marítima están (empezando por la más próxima a la costa) a 21,7 millas (40 Km); 28,3 millas (52,4 Km); 35,5 millas (65,7 Km) y 39,5 millas (73 Km) del Cabo Fisterra (Cabo

de Finisterre), respectivamente. Según el Servicio de Tráfico Marítimo, los barcos que navegan por esta “autopista del mar” son unos 40.000 buques al año [3].

1.2 El accidente del Urquiola: un caso muy documentado

En los últimos tiempos ha crecido el interés por dejar constancia de esta parte de la historia de la navegación, siendo numerosos los autores que han estudiado y documentado los naufragios y accidentes de las costas gallegas, una parte fundamental de nuestra historia que no debería olvidarse.

Así, por ejemplo, los estudiosos Ramón Patiño Gómez [2] y Fernando Patricio Cortizo [4, 5] han abordado la temática desde la propia Galicia, con una perspectiva moderna y actual, ampliando la información disponible para los interesados en una materia tan singular.

Dado que el autor de esta comunicación no es especialista en este campo, el presente artículo **no pretende aportar nuevos datos** sobre el siniestro del Urquiola, ya de por sí muy estudiado y analizado por numerosos autores, versados en la materia.

El hundimiento del petrolero Urquiola fue un evento tan importante (por catastrófico) para la ciudad de A Coruña que es posible localizar, con cierta facilidad, todo tipo de material bibliográfico; algunos de estos documentos aparecen reseñados al final de esta comunicación (apartado de Bibliografía de referencia). Desde informes técnicos de la época [6], pasando por artículos en prensa [7], revistas especializadas en Derecho [8] e, incluso, tesis doctorales [9, 10, 11] que, de un modo u otro, tratan la tragedia desde diferentes puntos de vista, conectándola incluso con naufragios posteriores.

Como veremos en los siguientes apartados, la proliferación de páginas web especializadas también ha contribuido a difundir información (casi inédita) sobre el desafortunado incidente marítimo, incluyendo numeras fotografías y material gráfico que ayudan a comprender mejor lo sucedido.

En cualquier caso, toda esta documentación no hace más que confirmar la **magnitud del accidente**, que dejó una profunda huella en la sociedad coruñesa de entonces.

La **principal motivación de esta comunicación** es **recordar el evento y sus consecuencias**, especialmente las medioambientales, en un momento histórico en el que se teme un retroceso en la protección de la naturaleza, a nivel mundial: baste

recordar las políticas expansionistas de Donald Trump en Groenlandia o el escaso nivel de control ambiental de la industria china, muy alejada de los estándares de calidad de la Unión Europea.

También, en la medida de lo posible, se quiere recordar y homenajear a sus principales protagonistas, Francisco Eduardo Rodríguez Castelo, el capitán del Urquiola (fallecido en el accidente) y Beningo Sánchez Lebón, el práctico del puerto de A Coruña que participó en los intentos por alejar el buque de la costa, poniendo en riesgo su vida.

2. EL PETROLERO URQUIOLA

2.1 Principales características del buque

El Urquiola fue un petrolero de bandera española construido por **Astilleros Españoles** en su factoría de Sestao (Vizcaya) para la **Naviera Artola**, botado el 2 de junio de 1973. El buque tenía 276,54 m de eslora; 39,07 m de manga y 15,19 de calado, con un peso muerto de 111.225 toneladas [12].

La botadura del buque fue ampliamente celebrada en la prensa bilbaína de la época, en la que se daba cuenta de sus características técnicas y de la glamurosa ceremonia de botadura: el barco fue amadrinado por Concepción Luzuriaga de Artola, acompañada para la ocasión por director de la factoría, Víctor García Rodrigo.

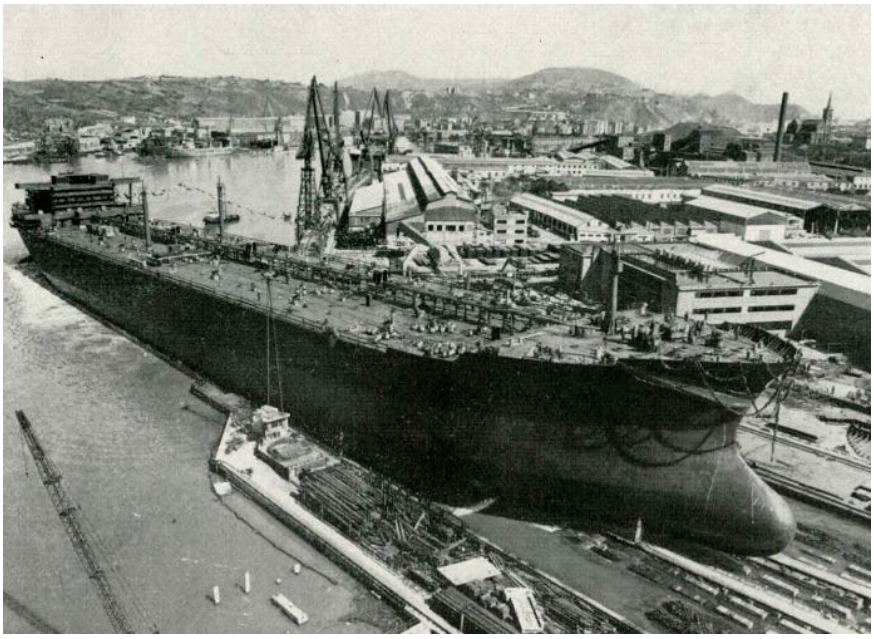


Figura 2. Botadura del petrolero Urquiola en Sestao en 1973 [12].



PAGINA OCHO HOJA DEL LUNES DE BILBAO

PARA LA COMPAÑIA NAVIERA ARTOLA, S. A.

El sábado fue botado en Sestao el petrolero "Urquiola", construido por Astilleros Españoles, S. A.

En el grabado de Félix vemos a la madrina, doña Consuelo Lazuriaga de Artola, acompañada del director de AESA (Factoría de Sestao), don Víctor García Rodrigo.

Figura 3. La Hoja del Lunes de Bilbao informa de la botadura del buque en los astilleros de Sestao en junio de 1973, destacando sus prestaciones técnicas [12].

El Urquiola había sido clasificado por la compañía Lloyd´s y en el momento de su botadura tenía un desplazamiento de 21.500 toneladas. Al descender hacia el agua alcanzó una velocidad máxima de 7 metros por segundo, unos 25 kilómetros por hora. Una vez en el agua, el frenado del buque se efectuó empleando un total de 560

toneladas de cadenas, que fueron arrastradas por el barco sobre la superficie de la grada de Sestao. Además, se dispusieron a ambos costados del buque pantallas de acero y madera de 45 metros cuadrados de superficie, que contribuyeron al frenado del barco en su bautismo de agua.



Figura 4. Entrega del Urquiola en la ría de Bilbao, tras su botadura en Sestao [12, 13].

El petrolero estaba asegurado en 1.280 millones de las pesetas de la época (unos 159 millones de euros actuales, considerando la inflación) y contaba con la más moderna tecnología del momento: su propulsión se debía a un motor principal de 25.000 BHP (*Brake Horse Power*, caballos efectivos de potencia al freno), cuatro generadores auxiliares para la potencia eléctrica del buque y tres calderas (una de generación de vapor a través de los gases de escape).

El buque podía alcanzar una velocidad máxima de 15 nudos y contaba con tres turbo-bombas que permitían efectuar la descarga de crudo del buque en un plazo de aproximadamente 24 horas [13].

En contra de lo que medios no especializados dijeron después del accidente, el Urquiola no entraba en la categoría de superpetrolero (o, más técnicamente, VLCC -*Very Large Crude Carrier*-). Se trataba, en el momento de su construcción, del tipo más pequeño de petrolero concebible con criterios de rentabilidad, pensado para

poder entrar en puertos pequeños y distribuir los crudos por todas las refinerías españolas. Sólo a partir de las 100.000 Toneladas de Registro Bruto (TRB) puede hablarse de superpetrolero con propiedad [14].

2.2 Rutas que realizaba el buque siniestrado y tipo carga

La misión principal del Urquiola era el suministro de crudo a la refinería de Petrolíber de A Coruña (hoy día en manos de la compañía Repsol) desde la terminal de carga saudita de Ras-Tanura. Se trata de un puerto petrolero situado en una provincia oriental de Arabia Saudí [14]. Todavía hoy es uno de los centros de operaciones clave de las petroleras de la zona, como por ejemplo la compañía estatal Saudi Aramco.
El día del accidente, el Urquiola transportaba cerca de 108.000 toneladas de crudo tipo Arabian Medium y Light procedentes de Oriente Medio con destino al puerto coruñés.
La carga se distribuía en 16 tanques, de los que 4, los de mayor capacidad, eran centrales, y 6, los laterales por cada banda. Además, en su popa llevaba los correspondientes tanques de fuel, gasoil y diésel para el consumo propio, así como tanques de agua [14].

3. EL ACCIDENTE

3.1 Las maniobras del buque al arribar a puerto

A las 8:20 horas del 12 de mayo de 1976, el petrolero Urquiola realizaba las maniobras de entrada al puerto de A Coruña para efectuar la descarga del crudo que transportaba en la refinería de la ciudad.
Todo parecía en orden: el mar estaba en calma y había buena visibilidad. El buque entra perfectamente y enfilaba el canal Norte de la rada coruñesa, atendiendo las orientaciones de la correspondiente carta de navegación, de uso obligado, del **Instituto Hidrográfico de la Marina**.
Pero en estas maniobras el Urquiola toca fondo: **sufre un accidente al encallar contra una aguja rocosa** en el canal de navegación, que no está señalizada en las cartas náuticas de la época. No era la primera vez que el buque entraba en este

puerto: hay constancia de que lo había hecho, al menos, 16 veces, al mando del mismo o de otros capitanes [14, 15].

La entrada en el puerto coruñés, de acuerdo con la Carta Náutica nº9290 del Instituto Hidrográfico de la Marina, puede efectuarse por dos canales de aproximación. Uno se llama **canal del Seixo Branco** (al Norte) y discurre entre dos bajos rocosos de envergadura: el Banco de Yacentes y los Bajos de La Mula; para enfilar este canal se utilizan como referencias las dos torres construidas en Punta Fiaiteira, en las cercanías de la playa de Bastiagueiro, municipio de Oleiros: basta mantener a ambas alineadas para saber que la posición de un buque en el canal es la correcta. Este canal, marcado con letra A en la figura anexa (Figura 5), fue el utilizado por el Urquiola el día del accidente.

De acuerdo con la mencionada carta, las sondas más pequeñas del canal del Seixo Branco son de 22 metros en bajamar escorada (es decir, en la bajamar más extrema del año). Por tanto, tendría calado suficiente para que el buque arribase a puerto sin problemas, como ya había hecho otras veces.

El otro canal de acceso al puerto coruñés está marcado como B en la carta náutica que se adjunta: es el denominado **canal del Oeste o de Punta Herminia**, y discurre entre el Banco de Yacentes y la citada Punta Herminia, en las inmediaciones de la Torre de Hércules. Su enfilación se logra visualmente mediante dos torres ubicadas en Punta Mera, en las cercanías de ese núcleo de la costa de Oleiros, al otro lado de la ría de A Coruña.

Este segundo canal ofrece sondas mínimas de 28 metros: es, por tanto, más profundo que el canal Norte, o del Seixo Branco, pero más estrecho. Por ello, no solían utilizarlo los buques de gran tonelaje.

De acuerdo con los análisis realizados por el **Sindicato Libre de la Marina Mercante** (SLMM), se sabe que el buque sufrió los siguientes daños en este percance [14]:

- Escape de fueloil (combustible para uso propio, no crudo transportado) por la parte de popa estribor, que indicaba que alguno de los tanques de fuel tenía una vía de agua.
- La cámara de bombas, situada delante del puente, se estaba inundando por el fuel que procedía (seguramente) del tanque anterior. Para achicarla se utilizaron las mismas bombas, descargando el fuel en el tanque nº1 central.

- El *cofferdam* de proa (tanque de profundidad (*deep-tank*) situado en la punta del buque, entre el *peak* de proa y el tanque nº1) presentaba también importantes vías de agua.

El petrolero tenía serias averías, pero los expertos que analizaron el caso coinciden en que **su situación no era peligrosa** y la posibilidad de hundirse o embarrancar era prácticamente nula, considerando los medios de los que disponía el buque [14].

El capitán llamó a las 8:23 h por los canales de radio VHF al práctico del puerto, Benigno Sánchez Lebón, el cual estaba de camino al Urquiola, diciéndole que acababa de tocar fondo. Y el práctico le contestó que ello no era posible si el buque estaba en la enfilada del puerto siguiendo las cartas náuticas oficiales.

3.2 Salida del puerto y explosión posterior

Alrededor de las 8.40 horas, el práctico subió a bordo del Urquiola e informó de las averías a la Comandancia de Marina. Se le comunica al segundo comandante, de guardia en el puerto, la situación del buque, que permanecía varado en el punto donde las enfilaciones de ambos canales de acceso al puerto confluyen.

La primera respuesta recibida a bordo fue que el Urquiola debía esperar órdenes y mantener las máquinas preparadas.

A las 9.30 horas se recibe la orden de la Comandancia de Marina de que el buque debe dar la vuelta y salir a mar abierto, a una distancia de doscientas millas de la costa.

Los profesionales que analizaron el siniestro destacan que esta decisión fue **una orden, no una decisión mancomunada de capitán, comandante y práctico**, como después se insinuó en la prensa [14].

Los medios de comunicación explicaron días después algunos de los motivos de la Comandancia de Marina para no permitir la entrada del buque en A Coruña y ordenar su alejamiento: la posibilidad de que el crudo se incendiase, con el riesgo de explosión extendida a los depósitos de la refinería de Petrolíber, con la amenaza para la vida de cientos de miles de personas que ello significaba.

Además, si el Urquiola tenía la cámara de bombas inundada por el fuel del buque, no hubiera podido descargar el crudo por sus propios medios en el pantalán petrolero, al

que, por otro lado, no podía atracar, dado el aumento de calados a proa producido por las vías de agua que tenía, tras la primera tocada al fondo.

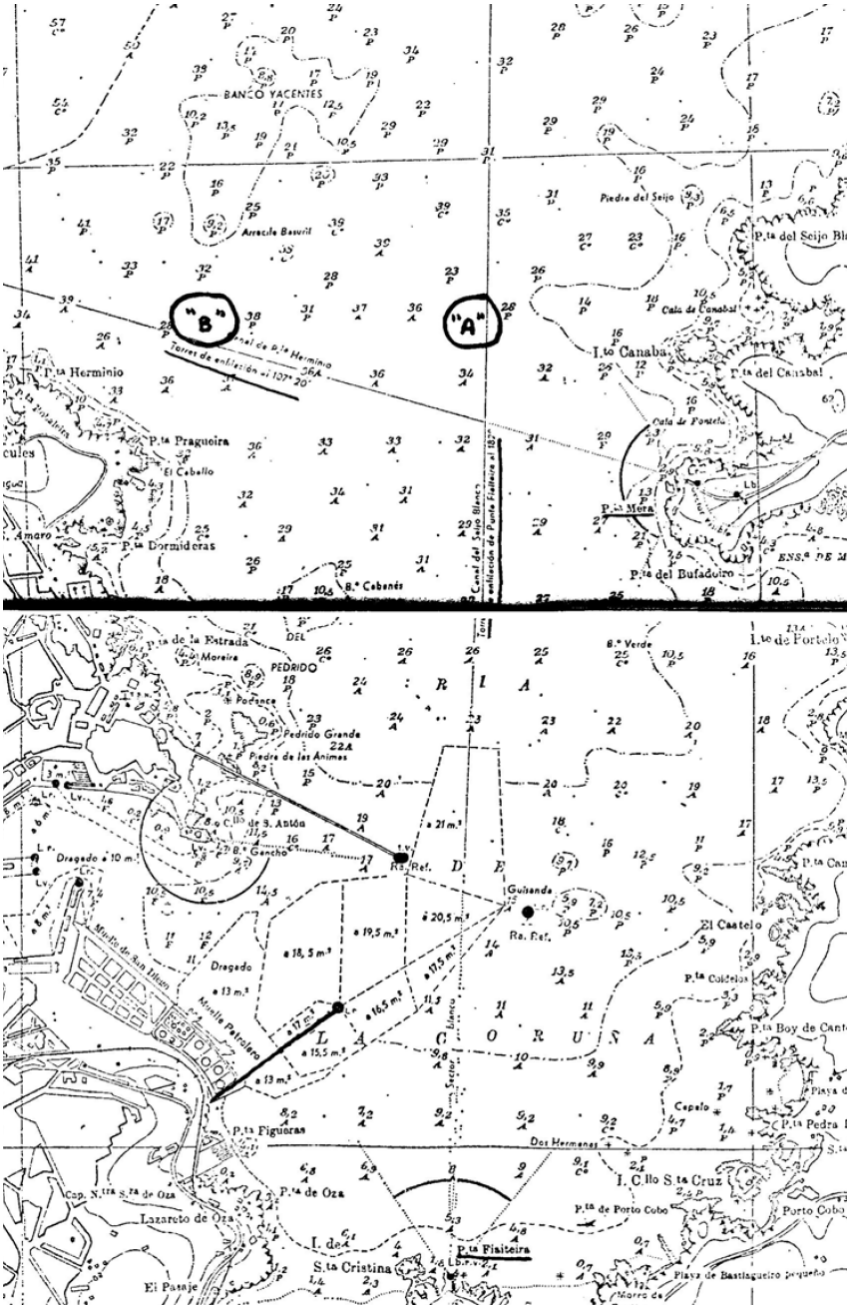


Figura 5. Carta náutica con los accesos al puerto de A Coruña: canal del Seixo Branco (A) y canal de Punta Herminia (B) [14].

Por otro lado, la Comandancia de Marina decide que la salida a mar abierto se haga por el mismo canal de acceso que se había empleado en las maniobras de aproximación a puerto. ¿Acierto o error?

La Comandancia de Marina y el práctico explicaron en la prensa el porqué de esta decisión: según ellos, no habría ninguna razón de peso para aconsejar lo contrario. Salir por el canal del oeste (Punta Herminia) con un barco muy aproado y seriamente averiado sería una temeridad, por ser este canal más estrecho (aunque más profundo).

En palabras del práctico: "*Un percance en él hubiese inutilizado completamente el puerto. Entonces sí que cabría haber preguntado: ¿Por qué no utilizaron ustedes el canal del Norte, que ya podía suponerse el más adecuado?*" [14].

Esta decisión resultó crucial para los catastróficos acontecimientos posteriores: el hecho de que el Urquiola hubiese tocado con el fondo una hora antes, al pasar por ese canal, debería haber sido una razón suficiente para no volver a pasar por el mismo lugar. Si con 15,60 metros de calado el buque había varado al entrar… ¿qué pasaría al salir, con el buque un poco hundido de proa debido a la vía de agua y la marea más baja?

Para las maniobras de salida se emplearon dos remolcadores de apoyo, a proa y popa, para ayudar en la maniobra de ciabogar -dar la vuelta- hacia mar abierto. La ciaboga se efectuó hacia estribor, dado que las grandes profundidades al sur del Banco de Yacentes permitían realizar esta operación con holgura. Se sabe, además, que el propio buque ayudó con sus máquinas en la maniobra, que se realizó con éxito.

Una vez de nuevo en el canal del Seixo Branco, el buque toma rumbo al cabo Prioriño Chico, según declaración del práctico y del 3º oficial del buque, y se ordena desde el puente a las máquinas "avante toda" [14].

El 3º oficial declaró días después del siniestro: "*Antes de que los motores hubieran llegado a alcanzar el número revoluciones correspondiente a la marcha "avante toda", más o menos dos minutos después de la orden a las máquinas, se oyó un fuerte impacto en el buque, seguido de una fortísima vibración*" [14].

Las declaraciones del primer oficial del buque también explicaron que "… *se sintió algo parecido a una explosión acompañada de un enorme ruido…*" [14].

A continuación, comenzó a salir a la cubierta del buque el crudo de los tanques de proa, tanto por los tapines como por los tubos de ventilación (concretamente, en los tanques 1 estribor, 1 y 2 centro y 2 estribor).

Los peritos especialistas indicaron que esta salida del crudo a cubierta por las escotillas de los tanques significaba que se habían producido **graves averías y vías**

de agua en el fondo del buque y que el agua, al entrar en los tanques por abajo, empujaba con fuerza al petróleo hacia arriba, haciéndole romper los tapines [14].

Inmediatamente después de este segundo impacto, el buque se hunde acusadamente de proa y escora a estribor, con una inclinación aproximada de 10°. El capitán ordenó entonces parar las máquinas y el buque perdió rápidamente velocidad.

¿Podría afirmarse que **el buque ha tocado por segunda vez contra el mismo bajo**? Las declaraciones de todos los testigos, incluido el práctico del puerto, son terminantes: el buque estaba en el canal, las torres de Punta Fiaiteira se veían a popa perfectamente alineadas y todo indicaba que efectivamente así había sucedido.

En sus primeras declaraciones, el práctico dijo, al relatar los hechos, que "*aunque no tomé demoras exactas para precisar la posición del buque, puedo afirmar categóricamente cuál era esta posición en base a mi conocimiento de la zona: la Punta Torrella se veía conjuntamente con la isla de Marolete, y el final del rompeolas del puerto se alineaba con el comienzo de la playa de Santa Cristina; y sé perfectamente por mi propia experiencia que si la playa de Santa Cristina se ve al lado del rompeolas el buque tiene que estar en el canal*" [14].

Por tanto, como era previsible, **el buque se había estrellado por segunda vez con el mismo obstáculo** encontrado al entrar a puerto. Si los daños eran más graves en esta segunda ocasión se debía a dos factores concurrentes, ya comentados: la marea estaba al salir aún más baja (la bajamar aquella mañana era a las 9:41 h) y el buque salía algo aproado, como consecuencia de los daños del primer impacto.

Al tocar fondo por segunda vez, el Urquiola frena su marcha, se escora a estribor y se hunde rápidamente de proa, llegando el agua hasta los escobenes de las anclas. Los miembros de la tripulación que actuaron como testigos en los procesos judiciales posteriores explicaron que el petróleo que salía de los tanques corría por la cubierta del buque [14]. Hoy sabemos que, días después, los buceadores de la compañía de salvamento que participó en el socorro del accidente encontrarían un desgarrón en el casco de unos 60 metros de largo por 0,5 de ancho [16].

El capitán Rodríguez Castelo ordenó que la dotación abandonase el buque, dado lo peligroso de la situación y, sobre todo, porque nada podía hacerse ya desde el buque para salvarlo.

Se ordena parar todas las máquinas y todos los aparatos del buque, incluyendo el radar, para evitar que la más pequeña chispa o energía liberada pudiese provocar una explosión de la carga.

A pesar de que nada pueda hacerse, el capitán y el práctico del puerto quedan a bordo. Este es uno de los puntos más oscuros de la tragedia, ya que **no había motivos claros para que permaneciesen allí por más tiempo**, y el capitán lo sabía. ¿Se le ordenó al capitán quedarse a bordo? Una versión que circuló por los medios marineros de A Coruña atribuyó la orden a una persona, alto cargo de la Naviera Artola, propietaria del buque, que se hallaba aquel día en A Coruña. Pero no es posible demostrarlo [14].

En este punto, el buque carecía ya de propulsión y de posibilidades de maniobra y la presencia de dos hombres en el puente nada alteraba la situación. Se decidió entonces que el remolcador Prioriño diese un cable de remolque al Urquiola, por lo que momentáneamente tuvieron que subir de nuevo abordo el contramaestre y dos marineros, a fin de hacer firme la línea.

Dado que el Prioriño no era capaz de mover al Urquiola por sí solo, otro remolcador, el Artik, salió en ayuda del petrolero siniestrado. Mientras la compañía armadora *Bugsier Reederei GmbH*, de Hamburgo, negociaba por telégrafo una oferta de contrato de salvamento con la Naviera Artola, en Bilbao, el Urquiola se incendió y explotó [14], provocando la primera gran marea negra que asoló las costas del Golfo Ártabro.

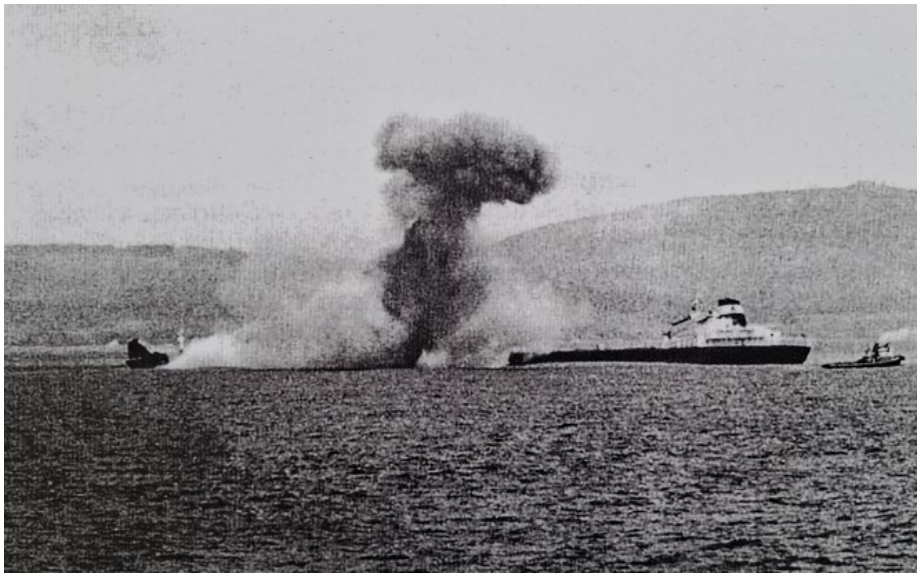


Figura 6. Explosión del Urquiola durante las maniobras de salida del puerto. Fuente: Foto Blanco (A Coruña) [13, 15].



La Voz de Galicia

6ª EDICION

Amenazadora "marea negra" en aguas de La Coruña a causa del incendio y destrucción del "Urquiola"

- Puente aéreo para el transporte de detergentes y anticontaminantes
- Todas las compañías de refino de España colaborarán en la acción
- Acusadísima inquietud entre los pescadores de un extenso litoral

El práctico Sr. Sánchez Lebón recorrió, a nado, más de dos millas hasta alcanzar la costa de Canabal, cerca de Mera

- Tardó tres horas en llegar
- Se lanzó al agua en unión del capitán del petrolero, que ha desaparecido

(En páginas interiores)

Alberto Martí Villarlefranca, desde Adormideras, captó el instante de la explosión en la proa del «Urquiola», que generó el incendio del buque. En el grabado inferior, un aspecto del siniestro, en los primeros momentos. — (Fotos BLANCO)

Figura 7. Portada del diario La Voz de Galicia del 13 de mayo de 1976 informando de la catástrofe del Urquiola [13].

4. LAS CAUSAS DE LA TRAGEDIA

Como en otros eventos catastróficos similares, **no se puede hablar de una única causa:** más bien, de la concatenación de hechos que, en su conjunto explican el resultado final de este grave accidente marítimo.

El volumen “Urquiola: la verdad de una catástrofe”, publicado en 1976 por el Sindicato Libre de la Marina Mercante (SLMM), hace un análisis muy pormenorizado de las circunstancias que se dieron en este accidente, apuntando en varias direcciones [14].

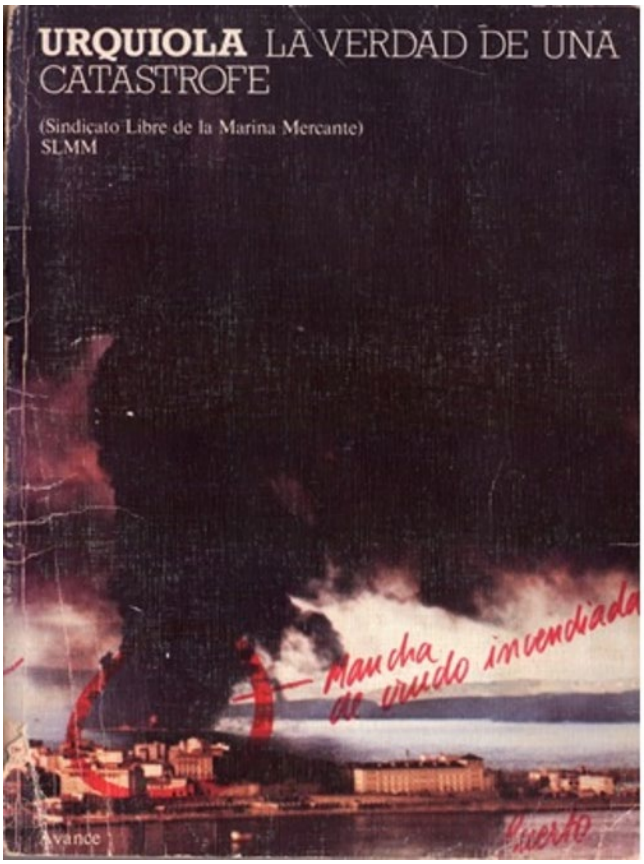


Figura 8. Portada del libro del Sindicato Libre de la Marina Mercante que analiza a fondo el siniestro del Urquiola [14, 15].

4.1 Las cartas náuticas no actualizadas

Según varias notas del Instituto Hidrográfico de la Marina, publicadas en el verano de 1976, “*no hay agujas en el canal de acceso al puerto de A Coruña*”, en referencia a la existencia de posibles bajos que afectasen a la navegación de la zona. La realidad era otra, bien distinta [14, 15].

Hoy puede aserverarse que sí existían, y que incluso **estaban ya localizadas**, señaladas en los “Avisos a los Navegantes” del propio Instituto Hidrográfico de la Marina: numerosos buzos, marinos y profesionales del mundo del mar las habían visto, bien directamente o a través de las radiosondas de los barcos que pasaban por el canal N de acceso al puerto coruñés.

Las cartas náuticas y batimetrías empleadas en el momento del accidente se habían levantado en 1957: indicaban que la mínima profundidad que se señaló en el canal norte de acceso a A Coruña era de 22 metros, y la correspondiente al punto donde el Urquiola tocó fondo era de 29 metros.

La técnica de localización de obstáculos de entonces era simple, pues se sondaba con medios mecánicos, a mano, y la posibilidad de pasar por alto una elevación del fondo que no fuese demasiado extensa en su área no era descabellada. Esto explicaría que se pasasen por alto gran cantidad de agujas actualmente descubiertas en la bahía de A Coruña y alrededores.

Lo que ya no parece posible es que en casi 20 años (de 1957 a 1976) ningún buque mercante o de pesca, provisto de ecosonda eléctrica, hubiese detectado la presencia de estas agujas marinas. Se sabe que, efectivamente, **se habían detectado** y además **se habían denunciado en repetidas ocasiones a la Comandancia de Marina**. Basten unos pocos ejemplos que prueban estas aseveraciones.

En 1974, el *bulk-carrier* Magdalena del Mar, de la empresa madrileña Líneas ASMAR, S. A., entraba en A Coruña con la sonda en funcionamiento y pasó sobre estas agujas del canal Norte con gran susto en el puente, al pensar que iban a encallar. El capitán del buque, Paulino Echevarría, denunció entonces la existencia de aquellas rocas en la Comandancia de Marina, quedando una copia del informe presentado y de la gráfica que la sonda mostraba. Pero no se tomó medida alguna.

Tres años antes, en 1971, la empresa hispano-holandesa CYNDRA, filial de Dragados y Construcciones, fue contratada para el dragado del pantalán de petroleros a 9 metros. Por los vertidos de fangos que hacían fuera del puerto, se localizaron ésta y otras agujas. CYNDRA informó a la Comandancia de su existencia y se ofreció a volarlas. Pero no se hizo nada al respecto.

En 1967, un buzo de la empresa coruñesa “Santacruz” realizó un reconocimiento de fondos debido a varias roturas inexplicables en las mallas de algunos pesqueros: encontró las agujas y lo denunció en la Comandancia de Marina.

Está claro que se sabía que las rocas existían: las denuncias sobre ellas, desde años atrás, eran numerosas; los profesionales de A Coruña sospechaban su existencia y los patrones de los pesqueros de la zona hasta las habían bautizado con el nombre de “**Papa poutada**”. Pero nada más se había hecho para subsanar su presencia.

El “Aviso a los Navegantes” del 14 de agosto de 1976, publicado por el Instituto Hidrográfico de la Marina (avisos 1.068 a 1.100), informó finalmente de la necesidad de introducir **“*substanciales cambios en las cartas número 9.290 y 9.291*”**; pues se señalaban nueve (9) agujas rocosas, entre las que destaca la que el Instituto sitúa en las coordenadas 43° 24’ 02,2’’ Norte- 8° 22’ 13,4’’ Oeste, cuya profundidad es de 11,2 metros (en lugar de los 29 m que, casi al lado de ese punto, señala la carta náutica oficial). Esta aguja es la que, precisamente, se localiza en pleno canal de acceso norte al puerto, a unos 130 metros a estribor (entrando) de la línea teórica de enfilación, coincidiendo con la situación del Urquiola cuando embarrancó [14].

4.2 Un cúmulo de decisiones polémicas

Tanto el Sindicato Libre de la Marina Mercante (SLMM) como el estudioso del accidente Luis Jar [14, 15] señalaron una concatenación de decisiones que, sumadas, contribuyeron al devenir de los de acontecimientos y al posterior desenlace catastrófico. El libro editado por el Sindicato, recogido en la bibliografía [14], explica con detalle estas polémicas decisiones, rebatiéndolas en muchos casos.

A continuación, a modo de resumen, se presentan las que son, a juicio del autor de esta comunicación, las más relevantes para comprender mejor lo sucedido en el accidente:

- **No acoger el barco en el puerto**, cuando su situación todavía era remediable: las vías de agua en el *deep-tank* de proa podían provocar su total inundación, con el consiguiente aumento de calados a proa, pero nada más. La vía de agua en el tanque de fuel popa-estribor estaba controlada y el tanque estaba siendo vaciado. Y la inundación, por fuel, de la cámara de bombas terminaría también por ser controlada, dado que las bombas mismas funcionaban. En el peor de los casos, lo único que podía suceder es que el Urquiola quedase sin bombas propias para la descarga del crudo. Se podría entonces trasvasar a otro buque.
- **Ordenar al barco salir del puerto por la misma vía de acceso**, sin dar veracidad a la existencia de unos bajos no identificados en las cartas náuticas oficiales: si se decidió salir por el mismo canal norte fue porque no se creía que el buque hubiera realmente tocado fondo en el canal al entrar. No se tomaba

en consideración lo que el capitán del Urquiola decía. No se le hizo caso, con funestas consecuencias.

Peritos especializados en materia naviera afirmarían meses después de la tragedia que el Urquiola no se hundió únicamente por unas rocas no señaladas en las cartas náuticas oficiales; también lo hundieron las **decisiones precipitadas y absurdas de la Comandancia de Marina**. La primera, la de salir a mar abierto sin plantear un lugar de refugio; segunda, la de salir por el mismo camino utilizado al entrar en el puerto [14,15].

5. LAS CONSECUENCIAS DE LA TRAGEDIA

5.1 Fallecimiento del capitán del buque

De las 38 personas que integraban la tripulación del petrolero, los únicos que quedaron a bordo antes del estallido del barco fueron el capitán, **Francisco Rodríguez Castelo**, y el práctico del puerto, **Benigno Sánchez Lebón**. Cuando el buque explotó se lanzaron al mar sin posibilidad de ser rescatados por las embarcaciones de las cercanías.

El Sindicato Libre de la Marina Mercante (SLMM) se mostraría muy crítico por no haberse dispuesto más medios en esta parte del accidente, a fin de recoger a los dos hombres que se tiraron al mar en un momento tan peligroso.

El práctico consiguió llegar a nado a la cala de Canabal, a unas 2 millas naúticas de distancia, en la costa de Oleiros, siendo uno de los principales testigos de la tragedia “desde dentro”.

El capitán falleció en el transcurso de estos acontecimientos: su cadáver aparecería quemado y cubierto de petróleo en el mar, dos días después del accidente [16].

Para el difunto capitán Castelo, al principio todo fueron elogios por parte de las autoridades: a los siete días de su muerte se le concedió la Cruz del Mérito Naval a título póstumo. A los veinte días, la Medalla de Oro del Mérito Social Marítimo.

Poco tiempo después, todo cambiaría radicalmente. Una sentencia de acuerdo con la **Ley Penal y Disciplinaria de la Marina Mercante** lo hacía “directamente responsable” del accidente, junto al jefe de máquinas y al 1º oficial y, subsidiariamente, al 3º oficial y al 1º oficial de máquinas del Urquiola [16].

Esta condena fue muy polémica y contestada por otros oficiales de la Marina Mercante, que no dudaron en alzar la voz ante lo que consideraron una grave injusticia [15].

En 1979, el Ministerio de Defensa denegó (por transcurso de plazo) la indemnización solicitada por la viuda del capitán, Isabel Rodríguez: ésta acudió a los tribunales, llegando el caso a la Sala Cuarta del Tribunal Supremo, que declaró probado que la muerte de Castelo se había producido a consecuencia de una **sucesión de acontecimientos ocasionados por el mal funcionamiento de la Administración**.

En su Sentencia de 18 de julio de 1983, la Sala puntualizó que ello había acontecido "..*sin que en esta serie encadenada de acontecimientos interviniera culpa o negligencia del citado capitán, que cumplió en todo momento con los deberes de su cargo de manera irreprochable y con tal dedicación y heroísmo que perdió su vida por su fidelidad a las tradicionales virtudes de los hombres de la mar y de su profesión de capitán de la Marina Mercante, a la cual honró en conducta ejemplar compartida por el práctico...*"

La sentencia sentó las bases para que las compañías aseguradoras ejercieran **acción de regreso contra el Estado** [8], que hubo de indemnizarlas en virtud de otra Sentencia del Tribunal Supremo, de fecha 6 de marzo de 1985.

Habría que esperar al año 2011 para que la ciudad rindiera homenaje a los protagonistas de la tragedia del Urquiola, cuando el Ayuntamiento de A Coruña les dedicó una placa en el lugar de punta Herminia en la que se recuerda a Castelo (el capitán), Sánchez Lebón (el práctico del puerto) e Ignacio Arnáiz, jefe de seguridad de la refinería que iba a bordo de una embarcación junto al petrolero y que también sobrevivió a la explosión del barco [17, 18].



Figura 9. Descubrimiento de una placa en recuerdo del Urquiola. A la izquierda, en primer término, el práctico y a su lado la viuda del capitán Castelo, Isabel Rodríguez. A la derecha, en primera fila, Ignacio Arnáiz; a su lado Enrique Tello, concejal de A Coruña [18].

5.2 Los efectos de la marea negra: una catástrofe ambiental de gran magnitud

Tras la explosión inicial del buque, se produjo un incendio de crudo que arrasó el petrolero durante dos días; afortunadamente, la ligereza del tipo de crudo permitió que casi las tres cuartas partes de las 108.000 toneladas ardieran en una descomunal hoguera sobre el mar o se evaporaran en las horas siguientes a la explosión. Se calcula que se consumieron unas 72.000 toneladas de crudo de esta manera [16].



Figura 10. Humareda causada por la explosión e incendio del petrolero en la bocana del puerto de A Coruña [13].



Figura 11. Imágenes del petrolero ardiendo tomadas desde la zona de San Diego por el fotoperiodista de La Voz de Galicia Xosé Castro [13].



El 12 de mayo la ciudad de La Coruña se sobresaltó. La inmensa humareda que la cubrió indicaba que una catástrofe se había originado. Pero esa catástrofe pudo haber sido aún mayor. Una ciudad como La Coruña no puede estar supeditada a que un buque pueda explotar en su puerto, habiendo como hay, en el mismo corazón de ella, depósitos de materiales inflamables y explosivos.

(Foto Murán)

Figura 12. Noticias del accidente publicadas en el diario La Voz de Galicia, en la que se aprecia el denso humo afectando a la zona centro de A Coruña (Obelisco y Avda. de la Marina al fondo) [13].



Figura 13. Imágenes del crudo vertido en el accidente ardiendo sobre el mar. Fuente: diario La Voz de Galicia [19].

En la extinción definitiva del incendio del petrolero tendrían una actuación destacada el CASI de Ferrol y el remolcador de la Armada RA-1 [16].



Figura 14. Estado del Urquiola tras el incendio que lo arrasó. Fotografía de E.R. Gundlach publicada en [12, 15].

Una vez estabilizada la situación del buque, el petrolero Camporraso, propiedad de la compañía CAMPSA, se amarró a boyas a unos cien metros del casco del petrolero siniestrado. Con la intervención del buque de salvamento holandés Smit Lloyd 106, trasegó unas 7.700 toneladas de crudo que aún quedaban abordo. Esta operación fue muy criticada en los medios especializados por su falta de seguridad [16].



FOTO González
FOTOGRAFIA
CARNETS
XEROCOPIAS
COPIAS PLANOS

EL PUEBLO GALLEGO

AL SERVICIO DE LOS INTERESES DE GALICIA

Director: JUAN FRANCISCO M. HERRERA

SABADO 22 de Mayo de 1976

10 PESETAS

Plastificación de documentos.
(SIEMPRE COMO NUEVOS)
Carnets de conducir, deportivos, sociales, etc.
Precios especiales para autoescuelas, clubs y sociedades.
ENTREGA AL MOMENTO
FOTO González
POLICARPO SANZ, 36 VIGO

CONSEJO DE MINISTROS

La zona afectada por el suceso del "URQUIOLA"

Declarada catastrófica

● EL GOBIERNO DETERMINARA RESPONSABILIDADES

● SERAN ARBITRADOS LOS OPORTUNOS ANTICIPOS POR LOS DAÑOS PRODUCIDOS

● LA IMPORTACION DE DETERGENTES PARA COMBATIR LOS DAÑOS, EXENTA DE ARANCELES

-★-

COMENZO EL TRASVASE

● LAS OPERACIONES A RITMO LENTO

● EL PLANCTON NO HA SIDO DAÑADO POR LOS DETERGENTES

A primeras horas de la tarde de ayer, ha dado comienzo la operación de trasvase de los crudos que quedan en los tanques del «Urquiola» al petrolero de Campsa «Camporraso», con una capacidad de nueve mil toneladas.

También se encuentran otros petroleros acodados al «Urquiola» con el fin de seguir el ritmo de los trabajos del trasvase, que se calcula durarán de cuatro a cinco días.

Por otra parte, puede observarse que en zonas afectadas en días pasados por la marea negra comienza a vislumbrarse una clarificación de aguas e incluso en la playa de Riazor, ayer tarde, existían ya bañistas dispuestos al chapuzón, sin importarles la contaminación de las aguas, síntoma de que la situación, afortunadamente, comienza a ir mejorando. (Pyresa).

INFORMACION EN PAGINAS 4, 5 Y 6

Figura 15. Portada de El Pueblo Gallego (22 de mayo de 1976), informando del inicio del trasvase de crudo del Urquiola al petrolero Camporraso. Fuente: El Pueblo Gallego (Hemeroteca).

Se calcula que otras 4500 toneladas de crudo fueron recogidas a flote o en las playas cercanas al lugar del siniestro. La carga restante se extendió por las rías de Ferrol, Ares y Betanzos, arruinando la actividad pesquera y el marisqueo durante una temporada en esta zona del Golfo Ártabro [16].



Figura 16. Playa de Mera (costa de Oleiros) petroleada tras la explosión del buque (verano de 1976). Fotografía de Xosé Castro, fotoperiodista del diario La Voz de Galicia.



Figura 17. Acumulación de crudo en la costa de Canabal, en el municipio de Oleiros, horas después del accidente. Fotografía de Xosé Castro, fotoperiodista de La Voz de Galicia.



Figura 18. Retirada manual del crudo acumulado en la zona de A Naval, en Santa Cruz, Oleiros, días después de la marea negra. Fotografía de Xosé Castro, fotoperiodista de La Voz de Galicia.

Se calcula que entre 10.000 y 15.000 toneladas de crudo fueron tratadas en el mar con dispersantes y detergentes (también lesivos para el medio ambiente, especialmente para las aves marinas). Y que otras 2000 toneladas quedaron dispersas por la costa, adosadas a las rocas y pedregales.

Situación del crudo	Cantidad estimada (toneladas)
Quemado	72000
Trasegado al Camporraso	7700
Recogido en la costa	4500
Tratamiento con dispersantes químicos	15000
Pegado en la costa	2000
Cantidad total:	**101200**

Tabla 1. Estimación del crudo vertido en el hundimiento del Urquiola. Elaboración propia a partir de diversas fuentes documentales.

Uno de los colectivos afectados más reivindicativos en la solicitud de indemnizaciones al Estado por la catástrofe fue el de las **mariscadoras de A Pasaxe**, en A Coruña: se trataba de un grupo de trabajadoras del mar que vieron cómo los bancos de bivalvos de la zona quedaron arruinados por largo tiempo, poniendo en peligro su medio de vida.



Figura 19. Maruxa Rey, líder de las mariscadoras de A Pasaxe, mostrando el banco de bivalvos muertos por la marea negra en la ría de O Burgo. Fotografía de Xosé Castro.



Figura 20. Mariscadoras de A Pasaxe mostrando su enfado e indignación a los medios por la contaminación de los bancos marisqueros de O Burgo, entre A Coruña y Oleiros. Fotografía de Xosé Castro.

En lo que se refiere a las **indemnizaciones derivadas del accidente**, las reclamaciones judiciales y pleitos alargaron en el tiempo su resolución. Seis años después de la catástrofe, el 14 de mayo 1982, el pleno del Parlamento de Galicia aprobó una iniciativa para que la Xunta solicitase al Gobierno Central el pago de las indemnizaciones a los pescadores y cofradías afectadas por el hundimiento, que

continuaban todavía esperando una compensación económica por los daños ocasionados.

En 1985, una Sentencia del Tribunal Supremo dictaminó que la catástrofe del petrolero costaría al Estado más de 7.000 millones de pesetas en indemnizaciones (Sobre 176 millones de euros a fecha actual).

Hasta el año 1989 los pescadores no empezaron a recibir las primeras cantidades consignadas, cifradas en unos mil millones de pesetas.

El 17 de noviembre de 1992, el Ministerio de Agricultura autorizó un gasto superior a los 423 millones de pesetas para abonar las últimas indemnizaciones derivadas de los daños causados por el Urquiola: habían pasado más de 16 años desde la marea negra que tiñó de negro la costa coruñesa [20].

6. REUTILIZACIÓN DE RESTOS DEL BUQUE TRAS EL SINIESTRO

6.1 El *bulkcarrier* Argos

Aunque cueste creerlo, tras el incendio y el trasvase del crudo “sobrante”, los restos del Urquiola fueron reflotados y trasladados al puerto de Ferrol: allí se desguazó la proa y **se reutilizó la parte de popa**, que tenía la sala de máquinas casi intacta, a pesar de todo lo ocurrido [16].

Ese extremo del buque sería reutilizado en la construcción del *bulkcarrier* Argos, botado en 1983 por la naviera Argos. Fue construido en la factoría de la Empresa Nacional Bazán de Ferrol, aprovechando la cámara de máquinas, a la que se añadió un nuevo cuerpo de carga y nueva superestructura, para dar lugar a un *bulkcarrier* de 106.000 toneladas de peso muerto (TPM) “prácticamente nuevo” [12].



Figura 21. Fotografía del Argos, cuya popa reciclaba partes del Urquiola [12].

6.2 Del Argos al Urduliz

En 1988 la Naviera Vizcaína compró el Argos y lo rebautizó como Urduliz. El buque fue adquirido el 18 de junio de 1988: tras una revisión a fondo y puesta a punto en la Bazán de Ferrol, entró en servicio como granelero el 15 de julio de ese año, fecha en la que inició su primer viaje a las órdenes del capitán Juan Luis Plaza Gabicagogeascoa. Su nuevo cometido era la importación de carbón desde el Puerto de Norfolk, en los EE.UU., a Gijón.

Aquel mismo año, el Urduliz (con la popa del Urquiola reciclada) tuvo un curioso incidente con el portaaviones de EE.UU. Eisenhower en el puerto de Hampton Roads, cuando estaba esperando para cargar carbón en Norfolk.



Figura 22. El granelero Urduliz saliendo por la bocana del puerto de Ferrol, con el Castillo de San Felipe al fondo [12].

El día 29 de agosto de 1988, el Urduliz se encontraba fondeado en espera de carga a la entrada del Puerto de Norfolk. Por su parte, el portaaviones norteamericano Eisenhower regresaba de prestar servicios de vigilancia en el Golfo Pérsico a su base de Norfolk. Mientras en la cubierta del portaaviones se celebraba el acto protocolario de retorno a la base (con banda de música y la tripulación militar formada), el buque cambió su rumbo repentinamente, invadiendo la zona de fondeo y colisionando con el Urduliz por su proa, al que arrastró una milla náutica.

En esta colisión ambos buques sufrieron importantes daños. La US Navy llevó a cabo una investigación del incidente, demostrándose su total responsabilidad en el accidente: se debió a que el Eisenhower tuvo que alterar su rumbo inesperadamente, para evitar la colisión con un submarino que en ese momento partía de la Base Naval de Norfolk [12].

La propietaria del buque, la Naviera Vizcaína, fue indemnizada por el Gobierno de EEUU, quien pagó la reparación del buque y los gastos provocados por su paralización temporal. El coste aproximado ascendió a 317.128 dólares en daños para el bulkcarrier español y dos millones para el portaviones [15].

6.3 El final del buque con el nombre de “Castillo de Quermensó”

Un año después de la colisión con el Eisenhower, en julio de 1989, el Urduliz pasó a manos de la Empresa Nacional Elcano, rebautizándose con el nombre de Castillo de Quermensó y pabellón de las islas Bahamas.

El Castillo de Quermensó permanecería en activo hasta 2002: en enero de ese año fue desguazado en Chittagong, Bangladesh, [12, 15, 16], dando así por terminada la azarosa historia del buque original (o de lo que quedaba de él).



Figura 23. Popa del Castillo de Quermensó, construido con material reciclado del Urquiola [15].



Figura 24. El Castillo de Quermensó varado en Bangladesh antes de ser desguazado [13, 15].

7. CONCLUSIONES

Esta comunicación ha presentado un **resumen de la catástrofe del buque Urquiola**, en el 50º aniversario del grave accidente que manchó de negro una parte de la costa coruñesa. El petrolero explotó en la bocana del puerto de A Coruña el 12 de mayo de 1976, ocasionando la primera gran marea negra del Golfo Ártabro.

A partir de diversas fuentes documentales, se ha constatado la gravedad medioambiental del accidente, comentando supuestos intentos de las autoridades marítimas de entonces para eludir las responsabilidades de la catástrofe, culpando en primera instancia al capitán del barco.

Además de los cuantiosos daños ecológicos y económicos, parte de los cuales fueron sufragados por el Estado, el siniestro se cobró la vida de **Francisco Rodríguez Castelo**, comandante del petrolero, cuya viuda tuvo que litigar contra el Estado a fin de ser indemnizada por el fallecimiento de su marido en acto de servicio.

Lamentablemente, la marea negra del Urquiola no fue más que el preludio de otras catástrofes marítimas que han golpeado posteriormente la costa coruñesa, en los

últimos 50 años. Entre los más graves, cerramos este artículo citando al petrolero griego Mar Egeo (embarrancado y posteriormente incendiado a los pies de la Torre de Hércules el 3 de diciembre de 1992) y el petrolero de bandera de Bahamas Prestige, hundido frente a las costas de Galicia el 19 de noviembre de 2002, con vertidos que anegaron la mayor parte del litoral gallego, llegando incluso a Francia y Portugal. El accidente del Prestige fue calificado como la mayor catástrofe ecológica marina sufrida en España por este tipo de siniestros [20].

Lejos de olvidarlos, más que nunca conviene tener presentes estos accidentes y sus dramáticas consecuencias, a fin de **aprender de los errores cometidos**. Siendo, además, conscientes de la fragilidad de nuestros ecosistemas y de la economía de muchas regiones ante este tipo de catástrofes.

Hay que poner todos los medios para evitar que situaciones como la analizada se repitan. Y, en caso de repetirse, **estar preparados** para afrontarlas convenientemente.

8. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

[1] **Pajuelo Moreno, Vicente** y **García Redondo, José María** (Editores). Navegaciones en época moderna: hombres, barcos y naufragios. Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica. Doce Calles. ISBN 9788490918913. Madrid, 2024.

[2] **Patiño Gómez, Ramón.** Adiciones a naufragios en las costas gallegas. Glaucopis: Boletín del Instituto de Estudios Vigueses, ISSN 2254-9749, Nº 25, págs. 9-48. Vigo (Pontevedra), 2020.

[3] **VV.AA**. “40.000 barcos atravesan cada ano o Corredor de Fisterra”. Publicado en línea en el blog “*Qué pasa na costa*”, 10/08/2026. Accesible en:

https://www.quepasanacosta.gal/articulo/camarinas/40-000-barcos-atravesan-cada-ano-o-corredor-de-fisterra/20140616085842075770.html

(Último acceso: agosto de 2026)

[4] **Patricio Cortizo, Fernando.** Historia da costa galega e os seus naufraxios (séculos I ó XIX). Edit. Lea. ISBN: 84-95444-00-3. Año 2000.

[5] **Patricio Cortizo, Fernando.** Historia da costa galega e os seus naufraxios (século XX). Edicións Xerais de Galicia. ISBN: 84-9782-164-5. Vigo (Pontevedra), 2004.

[6] **Palomo Pedraza, Carlos; Acosta Yepes, Juan; de Andrés, J.R., Herranz Cano, Pedro; Rey Salgado, Jorge; Sanz Alonso, José Luis**. Contribución al estudio del impacto causado en el litoral de La Coruña (España) por el derrame de crudos originado en el accidente del petrolero Monte Urquiola (mayo de 1976). Boletín del Instituto Español de Oceanografía, ISSN 0074-0195, Tomo 4, Parte 1, págs. 131-162. Madrid, 1978.

[7] **De Rus, Miguel Ángel**. Debate sobre los puertos gallegos. Seguridad ante la catástrofe. Revista Cambio 16, ISSN 0211-285X, Nº1859, págs. 40-43. Madrid, Julio de 2023.

[8] **Arquillo Colet. Begoña**. *L'acció de regrés de les companyies asseguradores a la jurisprudència: l'aplicació de l'art. 43 de la Llei del Contracte d'Assegurança.* Indret: Revista para el Análisis del Derecho, ISSN-e 1698-739X, Nº. 1, 2003.

[9] **Blanco Ledo, Mª de los Ángeles**. Residuos de hidrocarburos en aguas y arenas de las rías de Arosa y de La Coruña. Tesis doctoral dirigida por José María Creus Vidal. Universidade de Santiago de Compostela (1979).

[10] **Rodríguez Quintana, César**. La contaminación marina causada por el transporte de hidrocarburos en buques tanque: accidentes, legislación preventiva e indemnización a las víctimas de mareas negras. Tesis doctoral dirigida por Enrique Melón Rodríguez (director) y Santiago Iglesias-Baniela (codirector). Universidad de La Laguna, Tenerife (2008).

[11] **Alonso-Gutiérrez, Jorge**. *Metagenomic study of autochthonous bacterial communities at different marine ecosystems affected by the Prestige's oil spill in Galicia: (NW-Spain). Biodegradation potential*. Tesis doctoral dirigida por Beatriz Novoa García (director de tesis), Antonio Figueras Huerta (codirector), Alicia E. Toranzo (tutora). Universidade de Santiago de Compostela (2009).

[12] **Villa Caro, Raúl.** Accidentes marítimos, recordando al reconvertido Urquiola. Artículo publicado en línea, 10/12/2020. Accesible en el blog especializado:

https://exponav.org/blog/historia-naval/accidentes-maritimos-recordando-al-reconvertido-urquiola/

(Último acceso: agosto de 2026)

[13] **Paredes, Javier.** Desastres marítimos: la negra sombra del Urquiola. Artículo publicado en línea en el blog especializado “Va de barcos”, de Juan A. Oliveira. Accesible en línea en:

https://vadebarcos.net/2018/04/07/desastres-maritimos-la-negra-sombra-del-urquiola/

(Último acceso: agosto de 2026)

[14] **Sindicato Libre de la Marina Mercante (SLMM)**. Urquiola, la verdad de una catástrofe. SLMM, Editorial Avance, 1976.

[15] **Jar Torre, Luis.** El honor del capitán Castelo. Revista General de Marina. Marzo de 2005. Accesible en línea en el blog de Juan Manuel Grijalvo:

https://www.grijalvo.com/Batracius/Urquiola.htm

[16] **VV.AA**. Desastre del Urquiola. Artículo publicado en Wikipedia, la enciclopedia libre. Accesible en línea en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Desastre_del_Urquiola

(Último acceso: julio de 2026)

[17] **Silvoso, Loreto y Portabales, Pablo**. “Mi marido fue cumplidor del deber, asegura la viuda del capitán del Urquiola”. Artículo publicado en prensa. La Voz de Galicia, 12/05/2016. Accesible en línea en:

https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2016/05/12/marido-cumplidor-deber-asegura-viuda-capitan-urquiola/0003_201605G12P14994.htm

(Último acceso: julio de 2026)

[18] **Aguiar, Iván.** “Tragedia del Urquiola en 1976: el día que llovió petróleo en A Coruña”. Artículo publicado en prensa. La Opinión de A Coruña, 10/05/2023. Accesible en línea en:

https://www.laopinioncoruna.es/coruna/2023/05/10/tragedia-urquiola-1976-dia-llovio-87116647.html

(Último acceso: julio de 2026)

[19] **González, Pablo.** “Medio siglo del Urquiola, la mayor marea negra de la historia de Galicia”. Artículo publicado en prensa. La Voz de Galicia, 11/05/2026. Incluye imágenes inéditas y un **vídeo del accidente**. Accesible en línea en:

https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2026/05/10/medio-siglo-urquiola-mayor-marea-negra-historia-galicia/0003_202605G10P4991.htm

(Último acceso: agosto de 2026)

[20] **VVAA.** “El petrolero Urquiola explota en la entrada del puerto de A Coruña”. Artículo publicado en prensa. La Vanguardia (hemeroteca), 12/05/2011. Accesible en línea en:

https://www.lavanguardia.com/hemeroteca/20110511/54153318356/el-petrolero-urquiola-explota-en-la-entrada-del-puerto-de-a-coruna.html

(Último acceso: agosto de 2026)

9. AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a las empresas **MISTURAS, S.A. y EXTRACO, S.A.** todas las facilidades dadas para la elaboración de esta comunicación. La participación en este congreso está alineada con las **buenas prácticas medioambientales** de ambas compañías, certificadas según el referencial UNE 14.001 (Sistema de Gestión Mediambiental).

El artículo pasará a formar parte de los “**Portafolios de Innovación**” de las dos organizaciones, dentro de sus respectivos Sistema de Gestión de la Innovación, certificados según el referencial ISO 56.001 por AENOR.