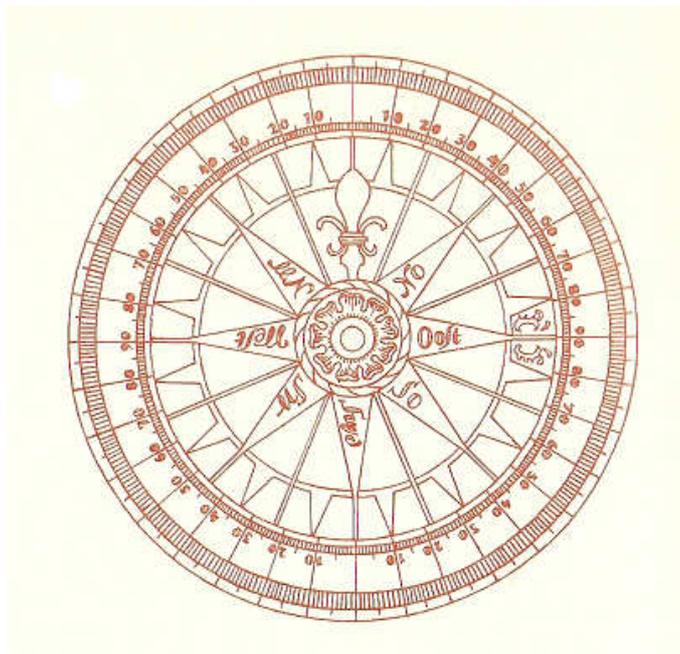


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

FACULTAT DE NÀUTICA DE BARCELONA

PROYECTO FIN DE CARRERA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

Régimen Jurídico y Metodología de Investigación de Siniestros Marítimos



Director: Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea

Autor: Carlos Martí Rodrigo

Barcelona junio 2008

INDICE

Tabla de abreviaturas.....	6
Introducción	8
1. Régimen Jurídico de Investigación de los Siniestros Marítimos	12
1.1. Los Referentes legales	12
1.1.1. Concepto legal de Siniestro marítimo, Siniestro muy grave y Siniestro grave: Criterios objetivos de delimitación	12
1.1.2. El Deber legal de Investigar en el Derecho Uniforme.....	16
1.1.3. El Derecho Europeo: Directivas que regulan las obligaciones de los Estados miembros.....	20
1.1.3.1. Directrices para los Estados miembros.....	23
1.1.4. Propuesta de Directiva 2008/.../UE del Parlamento Europeo y el Consejo estableciendo los principios fundamentales sobre Investigación de Accidentes en el Sector del Transporte Marítimo y que enmienda las Directivas 1999/35/CE y 2002/59/CE	25
1.2. Los Trabajos de la OMI: El Código para la Investigación de Accidentes marítimos e Incidentes / Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents (CIMC)	30
1.3. La referencia de la UE: La labor de la EMSA	34
1.3.1. Una herramienta: <i>El European Maritime Casualty Information Platform (EMCIP)</i> ...39	
1.3.2. CTG CMAI (<i>Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation</i>)	43
1.3.3. El Registrador de Datos de la Travesía (<i>Voyage data Recorder</i>): Una herramienta fundamental en la investigación de siniestros marítimos.....	44
2. El Derecho Comparado y la Experiencia Internacional	46
2.1 La Investigación de Siniestros Marítimos en el Reino Unido.....	46
2.1.1. La figura del SOSREP (<i>Secretary's of State Representative for Maritime Salvage and Intervention</i>)	47
2.1.2. MAIB (Maritime Accident Investigation Branch).....	50
2.1.2.1. Ubicación y Estructura de la División:.....	50
2.1.2.2. Objetivos:	51
2.1.2.3. Definiciones.....	52
2.1.2.4. Funcionamiento:.....	52
2.1.2.5. Informes:.....	54
2.1.2.6. Estructura del informe final:	55
2.1.3. CHIRP (<i>Confidential Human Factors Incident Reporting Programme</i>).....	56

2.1.3.1. Estructura interna:.....	57
2.1.3.2. Objetivos:.....	57
2.1.3.3. Financiación:.....	58
2.1.3.4. Estructura de la Organización:	58
2.1.3.5. Cuándo dar parte y cómo:.....	59
2.1.3.6. Proceso:	60
2.1.3.7. Publicación de informes:.....	60
2.1.4. La Relación entre el MAIB, el MCGA y el HSE.....	62
2.2. El caso Americano: el <i>US Coast Guard</i> y la <i>National Transportation Safety Board</i>	66
2.2.1. El US Coast Guard	66
2.2.2 La National Transportation Safety Board.....	73
2.3. La experiencia internacional MAIIF (Foro Internacional de Investigadores de Accidentes Marítimos)	79
2.3.1. Objetivos:	79
2.3.2. Miembros:.....	79
2.3.3. Reuniones:.....	80
2.3.4. Otros:	80
3. Metodología de investigación de siniestros marítimos	81
3.1. Inicio de una Investigación	83
3.1.1. Identificación de la necesidad de investigar	83
3.1.2. Clasificación de las investigaciones y elección del investigador	85
3.1.3. Cuando no se debe informar.....	86
3.1.4. Acciones iniciales: el Estado de Pabellón.....	87
3.2. Trabajo de campo: Recogida de datos	89
3.2.1. Acciones iniciales	89
3.2.2. Preservación de las pruebas.....	95
3.2.3. Pruebas físicas	98
3.2.3.1. Recogida de información	99
3.2.3.6. Salvaguardo de la información recogida.....	102
3.2.4. Testigos y entrevistas.....	102
3.2.6. Atribuciones legales de los investigadores	105
3.3. Análisis	107
3.3.1. Técnicas y herramientas	109
3.3.2. Factor humano	115

3.4. La elaboración del informe	120
3.4.1. Partes del informe	120
3.4.2. Conclusiones y recomendaciones	123
3.4.3. Remisión de información a la OMI	124
4. <i>Formal Safety Assessment</i>	126
5. El caso español	134
6. El Tratamiento de la Protección de Datos en el Derecho Español	138
7. El referente del Transporte Aéreo	142
8. Conclusiones.....	144
9. Fuentes consultadas	148
10. Anexos.....	154

Tabla de abreviaturas

AMIO	Alien Migrant Interdiction Operations (EEUU)
ATSB	Australian Transport Safety Bureau
CE	Comunidad Europea
CGIS	Coast Guard Investigative Service (USCG)
CHIRP	Confidential Human Factor Incidents Reporting Programme
CIMC	Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents
CPISM	Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos
CTG CMAI	Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation
DHS	Department of Homeland Security (EEUU)
DfT	Department for Transport (UK)
EEA	Economic European Area
EMCIP	European Marine Casualty Information Platform
EMSA	European Maritime Safety Agency
FOIA	Freedom Of Information Act (EEUU)
FSI	Flag State Implementation
HSE	Health and Safety Executive (UK)
IACS	International Association of Classification Societies LTD
IIC	Investigator In Charge (NTSB/EEUU)
IMO	International Maritime Organization
MAIB	Marine Accident Investigation Branch
MAIIF	Marine Accident Investigators International Forum
MARPOL	Marine Pollution → Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques
MCGA	Maritime and Coastguard Agency
MEPC	Marine Environment Protection Committee

MINMOD	Marine Investigations Module
MISLE	Marine Investigation for Safety and Law Enforcement (EEUU)
MSC	Maritime Safety Committee (IMO)
NTSB	National Transportation Safety Board
OMI	Organización Marítima Internacional
P&I Club	Protection and Indemnity Club
RDT	Registrador de Datos de la Travesía
RIPA	Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la mar
SAR	Search and Rescue
SHEL	Software, Hardware, Environment & Liveware
SOLAS	Convention for the Safety of Life at Sea
SOSREP	Secretary's of State Representative for Maritime Salvage and Intervention
UE	Unión Europea
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
USCG	United States Coast Guard
VTS	Vessel Traffic Services
VDR	Voyage Data Recorder

Introducción

La elección del objeto del presente trabajo, deriva de mi formación como marino y la experiencia obtenida durante la navegación del año de alumno de náutica en diferentes buques y compañías navieras.

Se parte de la convicción obtenida después de mi experiencia personal y las conversaciones con el director del trabajo, de que en materia de seguridad marítima nos encontramos ante un supuesto de fatalismo: el derecho o la reacción legislativa siempre ha ido por detrás y ex-post al hecho – el siniestro marítimo. Tal es el caso de toda la normativa de seguridad marítima (*Safety Regulations*); por ejemplo, entre otros casos: el primer Convenio SOLAS tras el desastre del Titanic y de manera más actual los paquetes legales ERIKA I, II y III y Post-Prestige.

Parece oportuno en el momento presente (Siglo XXI), con el nivel de formación y de investigación existente, plantear un carácter preventivo de los siniestros marítimos. Esto es, que con carácter previo a los grandes siniestros marítimos exista una política de prevención del riesgo y de los instrumentos jurídicos de acompañamiento e implementación legal oportunos.

Este en el fondo es el objeto del presente trabajo: la investigación de los siniestros marítimos en clave de objetivización de los riesgos, hechos, situaciones, y circunstancias que desvelan o pueden revelar tendencias en materia de seguridad marítima y generar análisis preventivos que den lugar a formulación de propuestas.

No se investiga única y exclusivamente por una curiosidad científica, sino que evidentemente se tiene un propósito finalista: la prevención de los riesgos y en definitiva de los siniestros marítimos, con el consiguiente salvamento de bienes y vidas humanas. Por otra parte en ningún caso la investigación tiene por objeto la determinación de culpa o responsabilidad.

Particular importancia tiene en este campo concreto de investigación la investigación de los incidentes marítimos, en tanto en cuanto su tratamiento estadístico y con la metodología científica adecuada podrá descubrir los posibles fallos en los sistemas de seguridad y determinar políticas de prevención.

El trabajo tiene dos partes diferenciadas, pero absolutamente complementarias: el régimen jurídico de la investigación de los siniestros marítimos y la metodología y análisis de los mismos. El autor es consciente de lo ambicioso del proyecto y quiere en esta primera página inicial advertir de esta dificultad inicial y en la que las palabras del director, en tal sentido, son determinantes.

En aras a la oportunidad y al momento en que se encuentran los trabajos preparatorios sobre el tema en nuestro país, parece pertinente su tratamiento conjunto.

Posiblemente la parte de metodología deba ser objeto de un mayor estudio con carácter de tesis doctoral.

Más allá del carácter preventivo, resulta evidente su interés científico: el tratamiento y estudio de los siniestros e incidentes marítimos puede resultar un instrumento imprescindible en el avance y desarrollo de la industria y de la Ciencia.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas aquellas personas que han enriquecido este trabajo con su contribución:

Al Director del trabajo Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea, su dedicación y consejos. Su orientación y perspectiva en la parte legal ha sido fundamental y determinante en el presente trabajo.

A Pep Costa i Fàh, Capitán de la Marina Mercante y Práctico del puerto de Barcelona, por sus aclaraciones sobre el *Formal Safety Assessment*, la implantación del ISM a bordo de los buques y el factor humano en la producción de siniestros marítimos.

A Charles B. Barbee, Chief Officer de la oficina de Investigaciones y Análisis del U.S. Coast Guard, por su ayuda con los métodos de investigación del USCG y el funcionamiento de la base electrónica de datos "MISLE".

A Phil Anderson, uno de los mayores estudiosos del ISM en la UE, por su magnífica web (www.ismcode.net) y por su apoyo.

A Lucy Munro, miembro del MAIB, por la facilitación de información del funcionamiento de este organismo.

A Anne Mburu, miembro del departamento de publicaciones del servicio de guardacostas inglés (MCGA), por enviarme información por correo postal de forma desinteresada.

Al departamento de información del servicio de guardacostas inglés (MCGA) por explicarme la relación funcional entre MCGA, MAIB.

A Jordi Serrano Muñoz, Cap de biblioteca de la FNB, por su amabilidad.

A Manel Mendoza Garcia, bibliotecari de la FNB, por su ayuda con las citas bibliográficas.

A mi familia, por su apoyo y por sus ideas tan inspiradas en cuestiones de presentación del trabajo.

1. Régimen Jurídico de Investigación de los Siniestros Marítimos

1.1. Los Referentes legales

En primer lugar vamos a comenzar este trabajo con la definición de siniestro marítimo dada por el organismo marítimo de referencia internacional: la OMI. Esta definición la encontramos en el CIMC (*Código de Investigación de los Accidentes e incidentes marítimos - Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*).¹

A continuación se citan los distintos Códigos internacionales, con sus artículos y reglas, que establecen los deberes de los Estados con respecto a la investigación de siniestros marítimos y la obligación de investigación respecto de los mismos.

Se tratan las directrices adoptadas por la UE para incorporar las resoluciones de la OMI (resolución A.849 (20) del Código de Investigación de Siniestros Marítimos, enmendada mediante la resolución A.884 (21)).

Finalmente se hace mención de una nueva propuesta de DIRECTIVA 2008/.../CE en la que se hace una recopilación de las dos directivas anteriores y se introducen algunas novedades.

1.1.1. Concepto legal de Siniestro marítimo, Siniestro muy grave y Siniestro grave: Criterios objetivos de delimitación

La OMI, a través del CIMC, establece la definición del concepto de Siniestro Marítimo. Este concepto fundamental para todo organismo investigador, clasifica y delimita los distintos tipos de siniestros. Veremos las diferencias entre un siniestro grave, uno muy grave o un siniestro menos graves y se comprenderá el por qué de la obligación de investigación de unos tipos de siniestros frente a otros. Esta definición es la guía utilizada por todas las CISMs.²

¹ Se advierte con carácter previo que en materia de documentos y materiales así como de referencias legales se han utilizado preferentemente la versión en lengua inglesa, en atención al carácter de preferencia que le da la OMI y la comunidad marítima internacional.

² Terminología utilizada en este trabajo para designar las Comisiones de Investigación de siniestros marítimos, con carácter genérico.

El Código para la Investigación de Siniestros Marítimos (CIMC)³

Artículo 4. Definiciones

El CIMC comienza definiendo el término “*siniestro marítimo*”, es decir, que “*eventos*” acaecidos en el mar son siniestros marítimos y por ende, cuales no lo son. Esta es la definición que toman las CISMs para establecer qué sucesos son susceptibles de ser investigados y cuáles no. Así, la definición nos dice:

4.1 Siniestro marítimo: un evento que ha tenido como resultado:

- .1 la muerte o lesiones graves de una persona, causadas por las operaciones de un buque o en relación con ellas; o*
- .2 la pérdida de una persona que estuviera a bordo, causada por las operaciones de un buque o en relación con ellas; o*
- .3 la pérdida, presunta pérdida o abandono de un buque; o*
- .4 daños materiales graves sufridos por un buque; o*
- .5 la varada o avería importante de un buque, o la participación de un buque en un abordaje; o*
- .6 daños materiales graves causados por las operaciones de un buque o en relación con ellas; o*
- .7 daños graves al medio ambiente como resultado de los daños sufridos por uno o varios buques, causados por las operaciones de uno o varios buques o en relación con ellas.*

En resumen, podemos decir que un Siniestro Marítimo es aquel evento que engloba uno o varios de los siguientes puntos: pérdidas o daños de personas, daños medioambientales del medio marino o daños a la propiedad.

Sin embargo, esta definición no es completamente esclarecedora. Por ejemplo: ¿En qué consiste la avería importante de un buque? ¿Qué son exactamente daños materiales graves? ¿Se trata de un toque con la popa al espigón durante una maniobra? En definitiva se echa en falta más precisión conceptual en cuanto al grado de daño que sufre el buque o las personas de a bordo para

³ IMO. Resolution A. 849 (20): *Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1997. Enmendada por: IMO. Resolution A. 884 (21): *Amendments to the Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1999. En nuestro ordenamiento Ver ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266.

considerar el suceso como siniestro marítimo. Es por esto que es necesario interpretar la definición de siniestro marítimo con mayor precisión y rigor.

Lograr una buena definición de siniestro marítimo no es fácil. Para cumplir con los propósitos de la investigación de siniestros marítimos sería necesaria una definición en que se considerasen todas las fuentes posibles de siniestros marítimos. Así, una definición de siniestro marítimo podría ser:

“cualquier accidente o incidente que amenazase o causase daños o heridas significantes⁴”

En ambas definiciones, (tanto la definición del CIMC como la propuesta por el MAIIF) queda como responsabilidad del investigador el determinar la necesidad de investigación de cada accidente reportado.

Retomando el hilo del presente epígrafe y una vez definido qué es un siniestro marítimo, el CIMC se ocupa de diferenciar entre siniestros muy graves y siniestros graves. Se trata de los tipos de siniestros en los que las CISM's centrarán la gran mayoría de sus recursos disponibles por ser los más importantes, es decir, los que dejan un mayor impacto en forma de vidas humanas, en el medioambiente o en la economía del país.⁵

4.2 Siniestro muy grave: el sufrido por un buque con pérdida total de éste, pérdida de vidas humanas o contaminación grave.

4.3 Siniestro grave: aquel que sin reunir las características del “siniestro muy grave” entraña:

.1 un incendio, explosión, abordaje, varada, contacto, averías por mal tiempo, averías causadas por hielos, grietas en el casco o supuesto defecto del casco, etc., que a su vez provocan;

⁴ Se trata de una definición propuesta por el MAIIF en su manual para investigadores. Esta definición no tiene ninguna validez legal, pero se ha considerado oportuno reflejarla en el trabajo por su valor pedagógico. Traducción del autor del original. Ver MAIIF. *Initiation of an Accident Investigation. A: MAIIF. Investigators Manual*. Cfr. en <<http://www.maiif.org/manuals.htm>> Febrero 2008

⁵ Más adelante estudiaremos el proceso seguido en cuanto a la elección de las investigaciones a realizar en una Comisión de Investigación de Siniestros Marítimos (CISM). Se trata de un proceso muy importante en las CISM's, ya que confirma o descarta la investigación de determinados siniestros de orden menor. Cabe destacar que no siempre el accidente más aparatoso es el más interesante para ser investigado. En ocasiones la investigación de accidentes menores alertan de malas prácticas, por lo que su investigación puede reportar un “beneficio” mayor que las conclusiones obtenidas de la investigación de un siniestro muy grave o grave en que las causas del mismo son bastante claras. En este sentido las CISM's juegan un papel importante al tener la libertad de decidir a qué “pequeños” siniestros destinan los recursos que sobrantes después de haber investigado los siniestros graves y muy graves. Véase epígrafe 3.1.1.

- .2 averías estructurales que hacen que el buque no sea apto para navegar, por ejemplo, una hendidura en la obra viva, parada de las máquinas principales, averías importantes en los espacios de alojamiento, etc.; o*
- .3 contaminación (independientemente de la magnitud); y/o*
- .4 una avería que obligue a remolcar el buque o pedir ayuda a tierra.*

Respecto a este tipo de accidentes el CIMC es bien claro al decir que *“como mínimo se investigarán todos los casos de siniestros graves y muy graves”*.

La selección de qué accidentes serán investigados se realizará con esta premisa como criterio. Se ha de ser consciente que es físicamente imposible investigar todos los siniestros marítimos. Además, depende de la organización investigadora y de los recursos disponibles, su capacidad de dedicarse a la investigación de otros siniestros más allá de los graves y los muy graves. Por ello es esencial poner mucho cuidado en el proceso de selección de accidentes con opciones de ser investigados⁶.

⁶ Esta idea se desarrolla en el epígrafe 3.1.1. sobre la identificación de la necesidad de investigar.

1.1.2. El Deber legal de Investigar en el Derecho Uniforme

La investigación de siniestros marítimos suele implicar a más de un Estado (Estado con intereses de consideración).⁷ Sin ánimo de ser exhaustivo, en un siniestro marítimo podrían tomar parte los siguientes Estados: Estado del pabellón del buque, Estado donde tiene lugar el siniestro o Estado ribereño, Estado próximo al lugar del siniestro y que se ve afectado por la contaminación causada por el siniestro, Estado con tripulantes de su nacionalidad a bordo del buque siniestrado, Estado del armador del buque, Estado del fletante o del fletador, etc. En definitiva cualquier Estado con intereses legítimos de consideración podría formar parte de una investigación conjunta entre Estados o realizar una investigación independiente de la investigación principal⁸.

Como podemos ver, un siniestro marítimo puede tener más de un Estado con intereses de consideración justificados. Además este número puede verse incrementado en buques de pasaje o en situaciones de abordaje. Ello abre las puertas al derecho internacional que exige a los Estados que realicen investigaciones de los siniestros marítimos en los que se vean implicados.

A continuación repasaremos las distintas convenciones internacionales. Comprobaremos que se refieren a la investigación de siniestros marítimos de forma breve y concisa. Principalmente se insta a los Estados miembros de cada convención a realizar investigaciones de los siniestros ocurridos bajo su jurisdicción. Posteriormente a las investigaciones, se requiere la presentación de informes de la investigación de forma que se puedan introducir las modificaciones en cada convención. Modificaciones surgidas de recomendaciones efectuadas por el equipo investigador a partir del análisis del siniestro. También veremos que se alienta a la cooperación entre distintos

⁷ El CIMC define “Estado con intereses de investigación” en el artículo 4 “Definiciones”:

4.11 Estado con intereses de consideración:

- .1 el Estado de abanderamiento de un buque objeto de una investigación; o*
- .2 el Estado en cuyas aguas interiores o mar territorial haya ocurrido un siniestro marítimo; o*
- .3 el Estado en que un siniestro marítimo haya causado daños o puesto en grave peligro el medio ambiente o zonas sobre las que dicho Estado tiene derecho a ejercer jurisdicción reconocida en virtud del derecho internacional; o*
- .4 el Estado en el que las consecuencias de un siniestro marítimo hayan causado o supuesto una amenaza de graves daños, incluidas las islas artificiales, instalaciones o estructuras sobre las que dicho Estado tiene derecho a ejercer jurisdicción; o*
- .5 el Estado en el que, como resultado de un siniestro, los nacionales del mismo hayan perdido la vida o sufrido lesiones graves; o*
- .6 el Estado que disponga de información importante que pueda ser útil para la investigación; o*
- .7 el Estado que por algún otro motivo haga valer un interés considerado importante por el Estado investigador principal.*

⁸ Véase Epígrafe 1.2.

Estados en los casos en que se compartan intereses sobre una misma investigación.

Si seguimos un orden cronológico, en primer lugar tenemos la regla 21 de la Parte C del Capítulo I del SOLAS.⁹ Se trata de la regla originaria de la investigación de siniestros marítimos. La que estableció de manera formal y por vez primera la necesidad de realizar investigaciones de los siniestros marítimos.

Como ya se ha dicho anteriormente, se invita a los Gobiernos a investigar los siniestros sufridos por sus buques y a informar a la organización – en este caso la OMI – de los resultados de dicha investigación que pudiesen conllevar un beneficio para la comunidad internacional en forma de cambios en el Convenio SOLAS.

A lo largo del trabajo veremos que es muy recurrente el tema de sacar el mayor provecho a las investigaciones. Y es que el objetivo de una investigación, más allá de esclarecer lo ocurrido que es una parte importante de la misma, es el de tomar las medidas necesarias para prevenir siniestros semejantes en el futuro.

SOLAS 1974¹⁰

Capítulo 1: Parte C - Siniestros

Regla 21

Siniestros

a) *Cada Administración se obliga a investigar todo siniestro sufrido por cualquier buque suyo sujeto a las disposiciones del Convenio, cuando considere que la investigación puede contribuir a determinar cambios que convendría introducir en las presentes reglas.*

b) *Cada Gobierno Contratante se obliga a facilitar a la Organización la información que sea pertinente en relación con las conclusiones a que se llegue en esas investigaciones. Ningún informe o recomendación de la*

⁹ El Convenio SOLAS 1974 a pesar de su nombre, es anterior al Convenio de Líneas de Carga 1966, ya que su redacción empezó en 1914 a raíz del accidente del Titanic (en 1912) y en 1974 ya se habían redactado y aprobado cuatro Convenios anteriores al SOLAS 1974 en los años 1912 y aprobado en 1914, 1929 y aprobado en 1933, 1948 y aprobado en 1952 y 1960 y aprobado en 1965. El nombre de “SOLAS 1974” proviene del hecho de que esta quinta versión del Convenio marcó un nuevo *modus operandi* en la aprobación de las enmiendas hechas al Convenio. Actualmente es habitual hacer referencia al “enmendado Convenio SOLAS 74” cada vez que se habla del SOLAS en alguna de sus versiones actualizadas. Cabe destacar que la regla citada en el presente trabajo no hizo aparición hasta la versión del SOLAS 1948, año de la creación de la IMO y anterior a la aprobación del LLC 1966.

¹⁰ OMI. SOLAS: Edición refundida 2002. 4^{ta} ed. Londres: OMI, 2002. IBSN 92-801-3541-4.

Organización basado en esa información, revelarán la identidad ni la nacionalidad de los buques afectados, ni atribuirán expresa o implícitamente responsabilidad alguna a ningún buque o persona.

El siguiente convenio es el Convenio sobre Líneas de Carga de 1966. En él no se habla de investigaciones sino de encuestas, lo que no deja de ser una forma de investigación. Asimismo se pide que los resultados de dichas encuestas sean comunicados a la Organización (La OMI) para que se puedan llevar a cabo las medidas correctoras necesarias en el Convenio en caso necesario.

Tanto en el SOLAS 1974 como en el LLC 1966 se deja a juicio del Estado del pabellón considerar cuando un siniestro es lo suficientemente importante como para ser investigado. Para ello se establece la directriz de *“cuando se considere que pueda ayudar a conocer las modificaciones que sería conveniente introducir en dicho Convenio”*.

LLC 1966 (Load Lines Convention)¹¹

Artículo 23 Accidentes

1) Toda Administración se compromete a efectuar una encuesta sobre cualquier accidente ocurrido a los buques de los que es responsable, y que estén sujetos a las disposiciones del presente Convenio, cuando considere que esta encuesta pueda ayudar a conocer las modificaciones que sería conveniente introducir en dicho Convenio.

2) Todo Gobierno contratante se compromete a proporcionar a la Organización todos los datos útiles sobre los resultados de dichas encuestas. Los informes o las recomendaciones de la Organización basados sobre estos datos no revelarán ni la identidad ni la nacionalidad de los buques en cuestión, ni atribuirán, de ninguna forma, la responsabilidad del accidente a un buque o a una persona, ni dejarán sospechar tal responsabilidad.

De nuevo vemos en el MARPOL 73/78 como se repite de forma análoga a los anteriores convenios las mismas exigencias a los Estados miembros de este convenio. Aunque, en este convenio se va un paso más allá que en los dos

¹¹ OMI. Líneas de carga: Convenio Internacional firmado en Londres el 5 de abril de 1966. En nuestro ordenamiento jurídico ver España. Instrumento de ratificación del Convenio Internacional sobre Líneas de Carga, firmado en Londres el 5 de abril de 1966. BOE, 10 de agosto de 1968, núm. 192, p. 11828. La Convención de Líneas de Carga fue aprobada por vez primera en 1930, cuando todavía no existía la IMO, entre las naciones marítimas en una conferencia internacional que tuvo lugar en Londres. Con el paso del tiempo este Convenio fue quedando obsoleto hasta que las naciones marítimas acordaron su revisión. La OMI creada en 1948 se mostró como la organización adecuada para gestionar su revisión. El artículo presentado fue una novedad introducida en el Convenio de 1966 respecto del de 1930.

anteriores y se pide a los Estados miembros que realicen investigaciones de siniestros producidos por sus buques cuando provoquen una contaminación importante del medio marino. Es decir, se establece una condición para dar inicio a una eventual investigación.

MARPOL 73/78¹²

Artículo 12 Siniestros sufridos por los buques

1) *Las Administraciones se comprometen a investigar todo siniestro sobrevenido a cualquiera de sus buques que esté sujeto a lo dispuesto en las reglas si tal siniestro ha causado efectos deletéreos importantes en el medio marino.*

2) *Las Partes en el Convenio se comprometen a informar a la Organización acerca de los resultados de tales investigaciones siempre que consideren que con esta información contribuirán a determinar qué modificaciones convendría realizar en el presente Convenio.*

Finalmente tenemos la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. En ella vemos que el artículo 94.7 se refiere explícitamente a las investigaciones de siniestros marítimos en las que estén implicados más de un Estado. Por tanto la aplicación de la siguiente regla queda restringida a siniestros marítimos en los que se vean envueltos más de un buque representados por sus respectivos Estados de bandera.

III Convención de Derecho del Mar -UNCLOS 1982 (United Nations Convention on the Law Of the Sea)¹³

ARTICULO 94 Deberes del Estado del pabellón

.7 Todo Estado hará que se efectúe una investigación por o ante una persona o personas debidamente calificadas en relación con cualquier accidente marítimo o cualquier incidente de navegación en alta mar en el que se haya visto implicado un buque que enarbole su pabellón y en el que hayan perdido la vida o sufrido heridas graves nacionales de otro Estado o se hayan ocasionado

¹² OMI. Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973. Convenio MARPOL (con el protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

¹³ Naciones Unidas (ONU). Convenio de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (III UNCLOS) de 22 de diciembre de 1982. Montego Bay Jamaica.

graves daños a los buques o a las instalaciones de otro Estado o al medio marino. El Estado del pabellón y el otro Estado cooperarán, en la realización de cualquier investigación que este efectúe en relación con dicho accidente marítimo o incidente de navegación.

ARTICULO 221 Medidas para evitar la contaminación resultante de accidentes marítimos

.2 Para los efectos de este artículo, por “accidente marítimo” se entiende un abordaje, una varada u otro incidente de navegación o acontecimiento a bordo de un buque o en su exterior resultante en daños materiales o en una amenaza inminente de daños materiales a un buque o a su cargamento.

De la visión global de estas reglas se deduce que algunos de los elementos esenciales de una investigación de siniestros marítimos son:

- Su objetivo es mejorar el articulado de las distintas convenciones repasadas, con vistas a la prevención de siniestros marítimos y su recurrencia.
- No es el objetivo PRINCIPAL de una investigación de un siniestro, el de asignar un culpable o una responsabilidad por los daños o heridas producidas en el accidente.¹⁴
- Sorprende la ausencia de mención alguna a la independencia del grupo de investigadores. La independencia es esencial para brindar a la investigación la objetividad que no tendría una organización dependiente del Estado, mucho más cuando pueden aparecer responsabilidades administrativas.¹⁵

1.1.3. El Derecho Europeo: Directivas que regulan las obligaciones de los Estados miembros

Antes de proseguir conviene recordar que una Directiva de la Unión Europea o Directiva comunitaria, es un acto normativo dispuesto por el Consejo de la Unión Europea o la Comisión Europea.

De acuerdo con lo establecido en los Tratados de Roma, una directiva es una decisión colectiva mutuamente obligatoria aprobada por los Estados miembros.

¹⁴ De hecho no hace falta buscar un responsable o asignar una culpabilidad, ya que de los informes fruto de la investigación se debería poder realizar una lectura de las causas del siniestro, sin necesidad de designarlas explícitamente en el informe. Esta cuestión se tratará de nuevo en el epígrafe 1.2

¹⁵ Esta exigencia, que no viene recogida en las convenciones repasadas, se incluyó más adelante en el CIMC. Véase el epígrafe 1.2

Obliga a todos o parte de los Estados miembros en cuanto al objetivo a alcanzar, pero les permite elegir la forma y los medios para conseguir tales objetivos.

Las directivas europeas suelen ser lo que se acostumbra a llamar directivas de doble enfoque. Eso quiere decir que la Comunidad Europea debe establecer un método de cumplir la directiva (desarrollándola completamente), y que generalmente se realiza mediante una Norma Armonizada (cuyo cumplimiento presupone el cumplimiento de la Directiva), pero también es posible cumplir con la Directiva por otros medios externos, para lo cual es necesario (generalmente) realizar un análisis de riesgos y certificarlo en un Organismo Notificado por medio de un examen CE de Tipo.

Las directivas, al contrario que los reglamentos comunitarios, no son de aplicabilidad directa en los ordenamientos jurídicos de los Estados miembros. La directiva obliga a los Estados miembros a aplicar una serie de medidas, lo cual conllevará una trasposición de las mismas al Derecho nacional de cada Estado. Cada Directiva suele recoger en su redacción su plazo de trasposición específico.

A) DIRECTIVA 1999/35/CE:¹⁶

La presente Directiva tiene un doble objetivo: Por un lado el de *“mejorar la seguridad en la explotación de servicio regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad con origen o destino en puertos de los Estados miembros de la Comunidad”*. Por otro, el de *“conferir a los Estados miembros el derecho a realizar, participar, o colaborar en toda investigación que se lleve a cabo sobre siniestros o incidentes marítimos que afecten a los citados servicios”*.

Asimismo, dicha directiva establece en su artículo 12 sobre investigación de accidentes, que los Estados han de proceder a la investigación de los siniestros o incidentes marítimos en los que se vean involucrados un transbordador de carga rodada o una nave de pasaje de gran velocidad. Los Estados miembros han de definir un estatuto legal que les permita, a ellos y a otros Estados miembros, participar, colaborar o realizar toda investigación sobre siniestros o incidentes marítimos en que se haya visto envuelto cualquier transbordador de carga rodada o nave de pasaje de gran velocidad.

¹⁶ UE. DIRECTIVA 1999/35/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, sobre un régimen de reconocimientos obligatorio para garantizar la seguridad en la explotación de servicios regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 1 de junio de 1999, L 138/1-19. En nuestro ordenamiento jurídico: Reino de España. REAL DECRETO 1907/2000, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento sobre Reconocimientos Obligatorios para Garantizar la Seguridad de la Navegación de Determinados Buques de Pasaje. BOE, 25 de noviembre de 2000, núm. 283, p.40981-40989.

Igualmente se establece que cuando uno de los buques a los que afecta la presente Directiva sufra un siniestro marítimo, el proceso de investigación será iniciado por el Estado en cuyas aguas ocurra el accidente o incidente y si fuese en otras aguas, por el último estado miembro visitado por el buque. Este Estado cumple la función de iniciar los trabajos de investigación hasta que se decida de mutuo acuerdo con los Estados con un interés de consideración en la investigación cuál es el Estado investigador principal.

Dichas investigaciones se llevarán a cabo el menor lapso de tiempo posible, de forma eficaz y siempre teniendo presente el CIMC (ver epígrafe 1.2). Además, los Estados velarán porque los informes se hagan públicos.

El plazo de transposición de la Directiva completa terminó el 1 de Enero de 2001.

B) DIRECTIVA 2002/59/CE:¹⁷

Esta directiva, de aplicación a buques de arqueo bruto igual o superior a 300 GT,¹⁸ corresponde a las medidas adoptadas tras el naufragio del “Erika”. Entre los objetivos de la Directiva se encuentra el de mejorar “*la seguridad y la eficacia del tráfico marítimo*” mediante la mejora del control que hacen los Estados miembros del tráfico marítimo y la mejora de su respuesta a situaciones potencialmente peligrosas.

La Directiva hace alusión al uso de “cajas negras” (*Blackbox*) en los buques, para facilitar las investigaciones posteriores (art. 10.2) y se señala que las “cajas negras” se pondrán a disposición del Estado miembro encargado de la investigación. Además, los Estados miembros se encargarán de que dichos datos se utilicen en la investigación y se analicen adecuadamente.

En el artículo 11, titulado como “Investigación de accidentes” se dispone que los Estados miembros han de cumplir las recomendaciones del Código de la OMI, es decir el CIMC, para la investigación de incidentes marítimos. De nuevo se hace referencia a la cooperación entre Estados involucrados en la investigación.

¹⁷ UE. DIRECTIVA 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo y por la que se deroga la DIRECTIVA 93/75/CEE del Consejo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 5 de agosto de 2002, L 208/10-27. En nuestro Derecho ver REAL DECRETO 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, 14 de febrero de 2004, núm. 39, p. 6868-6878.

¹⁸ *Gross Tonnage*: Se refiere al volumen de todos los espacios cerrados del buque, desde la quilla hasta la chimenea. Su medida es el “Ton” que en Reino Unido 1Ton=1.016Kg.

En la tercera parte de la Directiva (Título III) se regula la intervención de los Estados miembros en caso de incidente y accidente en el mar. Aparecen criterios de consideración de buques potencialmente peligrosos para la navegación, para la seguridad o para el medioambiente. También se establecen las condiciones de notificación de siniestros a los Estados miembros, las medidas que deberán tomar los Estados en respuesta a ellos y la notificación del siniestro a las partes interesadas.

En definitiva se trata de una Directiva que regula aún a día de hoy la relación de los Estados miembros con los siniestros marítimos de forma más superficial que la nueva propuesta de Directiva que va a ser aprobada en los próximos meses y que tratará de forma detallada la investigación de siniestros marítimos en la UE.

C) REGLAMENTO (CE) Nº 1406/2002

Encomienda a la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) la tarea de facilitar la cooperación entre los Estados miembros y la Comisión en el desarrollo de una metodología común para investigar los accidentes marítimos según los principios internacionales acordados. La EMSA interpretará un papel de asistencia técnica de cara a la implementación de la legislación en la CE.

1.1.3.1. Directrices para los Estados miembros

El Comité de Seguridad Marítima (MSC) en su 76º periodo de sesiones¹⁹ y el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) en su 48º periodo de sesiones,²⁰ recordando el Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos, reconocieron que el establecimiento de una estructura de consulta y cooperación entre los Estados de abanderamiento y los Estados que tengan intereses de consideración mejoraría la cooperación y permitiría un planteamiento común con respecto a la investigación de tales siniestros y sucesos.

Los Comités también reconocieron que los acuerdos de consulta y cooperación, según se indica antes y habida cuenta de la necesidad de adoptar medidas urgentes y de las posibles restricciones de tiempo, deberían

¹⁹ MSC (IMO). *Casualty Investigations – New Guidelines approved*. 76th session: 2-13 December 2002. Disponible en <http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=110> Consulta Febrero 2008.

²⁰ MEPC (IMO). *Other matters. 48th session: 7-11 October 2002*. Disponible en <http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=109> Consulta Febrero 2008.

concluirse entre los Estados pertinentes en una fase temprana para que ya estén en marcha antes de que se produzca un siniestro.

Por consiguiente, los comités aprobaron las *Directrices provisionales* para ayudar a los Estados de abanderamiento y los Estados que tengan intereses de consideración a que establezcan y mantengan un marco eficaz de consultas y cooperación en las investigaciones de siniestros marítimos, basándose en las recomendaciones formuladas por el Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento en su 10º periodo de sesiones²¹. Los comités decidieron que las mencionadas Directrices provisionales deberían publicarse lo antes posible a reserva de su ulterior examen, con el fin de incorporarlas en el Código para la investigación de siniestros y sucesos marítimos.

Los Gobiernos deben tener en cuenta pues, las directrices provisionales de siniestros marítimos, además, deben establecer una estructura internacional de consulta y cooperación, mediante acuerdos bilaterales o multilaterales con los Estados que tengan intereses de consideración a fin de facilitar la participación de éstos en las investigaciones. También deben señalar las Directrices provisionales a la atención de las autoridades pertinentes responsables de llevar a cabo las investigaciones de siniestros y otras partes interesadas y por último, los Gobiernos deben presentar al Subcomité de Implantación por el Estado de Abanderamiento información sobre la experiencia adquirida en la implantación de las Directrices provisionales que pueda ser de interés para su futura actualización.

Estas Directrices son muy importantes en lo relativo a la “*obligación jurídica*” de los Gobiernos a establecer normas de cumplimiento y ayuda en la cooperación en las investigaciones de los siniestros marítimos. Por eso, en el Reglamento (CE) nº 1406/2002 se encomienda a la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) la tarea de facilitar la cooperación entre los Estados miembros para investigar los accidentes marítimos según los principios internacionales acordados. La EMSA realiza esta función mediante el EMCIP.²²

²¹ FSI (IMO). *Casualty Investigations – New Guidelines agreed. 10th session: 8-12 April 2002*. Disponible en < http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=106> Consulta Febrero 2008.

²² Se alude a la Base de Datos Europea. Véase epígrafe 1.3.1.

1.1.4. Propuesta de Directiva 2008/.../UE del Parlamento Europeo y el Consejo estableciendo los principios fundamentales sobre Investigación de Accidentes en el Sector del Transporte Marítimo y que enmiende las Directivas 1999/35/CE y 2002/59/CE

Esta Directiva surge de la necesidad de la UE de disponer de un instrumento homogéneo para todos los Estados miembros, que ayude a la implementación de una metodología común de investigación de siniestros marítimos. En ella se despliega la esencia del CIMC de forma más detallada y precisa introduciendo cambios de escasa relevancia.

Las Directivas 1999/35/CE y 2002/59/CE hacían referencia a la investigación de siniestros marítimos en los artículos 12 y 11 respectivamente. Esta nueva Directiva, aún en fase de discusión y aprobación, deroga dichos artículos y unifica la legislación de la UE entorno a una única Directiva. Ello es mucho más práctico que disponer de más de una Directiva en las que consultar, y permite ordenar legalmente la investigación de siniestros marítimos en la UE de una forma más eficaz. Además, al contrario que las anteriores Directivas, esta está centrada en la investigación de siniestros marítimos.

Actualmente la UE presenta una gran disparidad en sistemas de investigación de siniestros marítimos. Cada país tiene su propio sistema con sus particularidades, fortalezas y debilidades. Hay países donde la investigación de siniestros marítimos es muy rigurosa y se destinan recursos más que suficientes, en cambio hay otros países donde la investigación es todavía una asignatura pendiente. Así, la nueva Directiva tiene la función de asentar un mismo punto de partida para todos los Estados miembros.

Esta Directiva no aporta grandes novedades. Su objetivo, al igual que todo mecanismo dedicado a regular o mejorar la investigación de siniestros marítimos es mejorar la seguridad marítima, la prevención de la contaminación de los buques y reducir el riesgo de futuros siniestros marítimos mediante:

- La facilitación de la concepción de investigaciones acerca de la seguridad y el correcto análisis de accidentes e incidentes marítimos de cara a determinar sus causas y
- Asegurar la producción precisa y oportuna de informes de las investigaciones de siniestros marítimos y las proposiciones para las acciones correctivas correspondientes.

Igualmente se repite aquello de que, aunque el propósito de la investigación no es el de establecer la culpa o responsabilidad, los investigadores no deben abstenerse de informar completamente acerca de las causas del siniestro, ya que *“la falta o responsabilidad se podrán deducir de las conclusiones”*.

A continuación se detallan los puntos más relevantes de esta propuesta de Directiva que aún está en fase de discusión y aprobación:

a) En las consideraciones iniciales de dicha propuesta de Directiva se señala que los Estados miembros que dirijan una investigación deberán tener en cuenta la resolución A.987 (24)²³ directrices sobre el tratamiento de la gente de mar en caso de accidente marítimo, u otras recomendaciones o instrumentos relacionados con el factor humano adoptados por otras organizaciones internacionales en la medida de lo posible de que sean aplicables a las investigaciones de siniestros marítimos.

También se recuerda a los Estados miembros, que de acuerdo con el punto 34 del Acuerdo Interinstitucional de mejora de la elaboración de leyes,²⁴ los Estados miembros son animados a preparar, para ellos mismos y teniendo en cuenta los intereses de la CE, sus propias tablas que ilustren de la forma más fiel posible la correlación entre la presente Directiva y sus medidas de transposición, y a hacer públicos los resultados de dichos informes.

b) En el artículo dedicado a definiciones se reciclan las definiciones dadas en el CIMC y se añade el término “Código OMI” que hace referencia al CIMC. También se utilizan las definiciones de “Ferry RoRo” y “buque de pasajeros de alta velocidad” de la Directiva 1999/35/CE y la definición de “VDR” dada en la resolución A.861 (20) y MSC.163 (78)

En esta propuesta de Directiva se introduce un nuevo término en el vocabulario de investigación de siniestros marítimos. Se trata de la “recomendación de seguridad” que queda definida como *“cualquier propuesta realizada o bien por el cuerpo de investigadores en base al estudio realizado, o bien por la Comisión a partir del análisis de estos informes entregados”*.

c) Se delimita la obligación de los Estados miembros de investigar los accidentes graves y muy graves de todo buque bajo su bandera, con las siguientes excepciones:

- Buques de guerra y otros buques operados o de propiedad de un Estado miembro y utilizados únicamente en servicios del gobierno no comerciales.
- Buques no propulsados como buques de madera de construcción primitiva, yates y lanchas de recreo sin ocupación comercial, a menos

²³ OMI. Resolución A.987 (24): Directrices sobre el trato de la gente de mar en caso de accidente marítimo. Londres: OMI, 2005.

²⁴ UE. Acuerdo Interinstitucional del Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, de 2003, sobre la mejora de la elaboración de leyes. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 31 de diciembre de 2003, C 321/1-5.

que sean o vayan a ser tripuladas por más de 12 tripulantes con fines comerciales.

- Buques de navegación en aguas interiores que naveguen en aguas interiores.
- Buques de pesca con una eslora menor de 24 metros.
- Plataformas petrolíferas fijas.

d) En el artículo 6 se establece la obligación de informar sin retraso al cuerpo investigador del Estado o por las partes implicadas de cualquier siniestro que caiga dentro de esta nueva Directiva.

e) Es importante el artículo 8 que exige la independencia de los organismos investigadores y habla de las características de las entidades investigadoras: que el cuerpo de investigadores disponga de *“independencia funcional y organizativa”* de otras partes que pudiesen tener algún tipo de interés en la investigación, que los investigadores dispongan de los conocimientos y la experiencia necesaria en los campos en los que realizarán sus investigaciones, que se disponga cuando sea necesario de acceso a expertos en la materia, que sus labores se extiendan hasta la recogida y el análisis de la información pertinente a seguridad marítima con vistas a la prevención de siniestros marítimos, que la entidad investigadora sea capaz de reaccionar rápidamente a un aviso de accidente y que se procure los recursos suficientes para posibilitar su independencia.

f) En el mismo artículo 8, en su apartado número 4 se confiere a las entidades investigadoras una serie de poderes que se describen a continuación:

- a) acceso libre a cualquier área relevante o al mismo lugar del accidente, así como cualquier buque, pecio o estructura incluyendo la carga, equipos o chatarra.
- b) asegurar el inmediato listado de evidencias y la búsqueda controlada en el traslado del naufragio, chatarra u otros componentes o sustancias para su examen y análisis.
- c) solicitar el examen o análisis de los elementos referidos en el punto (b) y libre acceso a los resultados de los exámenes y análisis.
- d) acceso libre para copiar y hacer uso de cualquier información relevante y gravada, incluyendo los datos de la caja negra (VDR), información perteneciente al buque, el viaje, la carga, la tripulación u otras personas, objetos, condiciones o circunstancias.
- e) acceso libre a los resultados o exámenes de los cuerpos de las víctimas o de los test realizados en muestras extraídas de los cuerpos de las víctimas.
- f) solicitar y disponer de acceso libre a los resultados o exámenes de los test realizados o en muestras tomadas de gente implicada en la operación del buque o de cualquier otra persona relevante.

- g) entrevistar a los testigos en la ausencia de cualquier persona cuyos intereses pudiesen dificultar la investigación.
- h) obtener los archivos de las inspecciones y otra información relevante llevadas a cabo por el Estado de bandera, los propietarios, las Sociedades de Clasificación o cualquier parte relevante, cuando estas partes o sus representantes estén establecidos en el Estado miembro.
- i) solicitar asistencia de las autoridades relevantes en los respectivos Estados, incluyendo los inspectores del Estado de bandera y del *Port State*, oficiales de la guardia costera, los operadores de las VTS, equipos de rescate, prácticos u otro personal del puerto o marítimo.

g) En el artículo 10 se hace referencia a un marco permanente de cooperación entre Estados miembros.

h) En el artículo 12 se solicita la máxima cooperación posible con terceros países así como la oportunidad de que se unan a las investigaciones de siniestros que tengan lugar en la UE. Cabe matizar que su inclusión en las investigaciones e incluso su liderazgo de las mismas será cuando cumplan con las guías establecidas por el CIMC.

i) En el artículo 14 se habla de los informes surgidos de las investigaciones y se facilita un modelo de informe en el anexo I de la Directiva. Se exige el envío de una copia del informe a la OMI.

j) En el artículo 15 se pide que las recomendaciones de seguridad sean debidamente tenidas en cuenta por los Estados miembros.

k) En el artículo 16 se habla de medidas de urgencia notificadas a la Comisión para que todos los Estados miembros puedan ser notificados.

1.2. Los Trabajos de la OMI: El Código para la Investigación de Accidentes marítimos e Incidentes / Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents (CIMC)

Las resoluciones 849 (20) y 884 (21) de la OMI son referencias fundamentales, ya que, a pesar de ser sólo recomendaciones - no son de obligado cumplimiento - establecen el marco legal de trabajo que los Estados miembros de la OMI tendrán que desarrollar en el futuro. De esta manera, la OMI indicaba el camino a seguir para cumplir con la citada regla 21 del SOLAS.

Se ha señalado que en Europa este Código se ha establecido a partir de dos directivas (ya mencionadas en el presente trabajo): La Directiva 1999/35/CE sobre el régimen de reconocimientos obligatorios para garantizar la seguridad en ferris RO-RO y buques de alta velocidad (HSC) y la Directiva 2002/59/CE sobre el establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo. Esta segunda directiva es más estricta que la primera al establecer como obligatoria la investigación de siniestros marítimos en los buques citados a la vez que cumpla con las especificaciones del CIMC.²⁵

Además, cabe citar la nueva propuesta de Directiva 2008 sobre investigación de siniestros marítimos comentado en el anterior epígrafe, que de cara a un futuro próximo será el principal instrumento de la UE para acatar y desplegar el CIMC de una forma uniforme en todo el territorio europeo.

El CIMC subraya dos principios generales:

- Promover un foco común de investigación de accidentes e incidentes marítimos, lo cual es requerido por las convenciones internacionales sobre seguridad y polución marítima.
- Fomentar la colaboración entre Estados involucrados en investigaciones que tengan el objetivo de determinar los factores y contribuir al esclarecimiento de los siniestros.

El CIMC, a lo largo de su articulado, establece una serie de definiciones y principios que facilitan el desarrollo de las labores de investigación. A continuación se revisan los más relevantes:

- Define los términos “accidente muy grave y accidente grave”, ya repasados en el epígrafe 1.1.1.

²⁵ Ver ZAMORA TERRES, J. *Investigating Maritime Accidents: A crucial factor for improving safety*. A: International Congress on Maritime Transport V. Barcelona. December 2007, D.L. p. 369-380.

- Se exige la investigación de todos los accidentes graves y muy graves. La investigación empezará lo antes posible después de ocurrido el siniestro.
- La investigación debe ser detallada e imparcial. Para ello se ejecutará de forma independiente a las partes implicadas, incluyendo al Estado.
- Los investigadores han de estar debidamente cualificados y han de ser imparciales e independientes. Además, los investigadores deben tener fácil acceso a la información relativa a seguridad (incluyendo expedientes de reconocimientos en poder del Estado y Sociedades de Clasificación). El acceso a la información no deberá impedirse so pretexto de que haya otras investigaciones en curso.
- Se exige la transparencia investigadora (excepto documentación y declaraciones personales protegidas por el derecho a la intimidad) y la publicación de los informes finales.²⁶
- La investigación gozará de la misma prioridad que la investigación judicial, penal o de otra índole.
- Todo Estado con intereses de consideración tendrá derecho a participar en la investigación. Es muy importante la colaboración y coordinación entre los Estados con intereses de consideración en el siniestro.
- Uno de los Estados involucrados en la investigación será designado de mutuo acuerdo como Estado líder de la investigación. Cuando un Estado no esté de acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación tendrá derecho a iniciar una investigación por su cuenta y presentar un informe distinto a la OMI.
- Todo Estado tiene derecho a realizar una investigación propia con arreglo a su legislación. Si hay más de un Estado que realice la investigación se coordinarán las fechas de las investigaciones para evitar demandas contradictorias sobre los testigos y respecto del acceso de las pruebas.
- Aunque el propósito de la investigación no es la atribución de culpa o responsabilidad, los investigadores no deben abstenerse de informar completamente acerca de las causas del siniestro, ya que *“la falta o responsabilidad se podrán deducir de las conclusiones”*.
- Un componente fundamental de la investigación es la publicación y difusión de un informe final del siniestro marítimo con el objetivo de que cualquier particular interesado se pueda familiarizar con los resultados completos y las recomendaciones de la investigación. Este informe será publicado por el Estado líder de la investigación y se pondrá al alcance

²⁶ Véase con carácter específico el capítulo 6 sobre la protección de datos en el Derecho español.

de la industria marítima para asegurar una mejora de la seguridad y la protección de la vida humana en la mar.²⁷

²⁷ Véase el capítulo 7 sobre el referente del transporte aéreo.

1.3. La referencia de la UE: La labor de la EMSA

La UE ha previsto el desarrollo de un criterio y un *modus operandi* propio en materia de investigación de siniestros marítimos. Por un lado, la propuesta de Directiva 2008/.../CE sobre investigación de siniestros marítimos generará un marco legislativo común para todos los Estados miembros. Por otro, la creación de la Agencia de Seguridad Marítima Europea (EMSA – *European Maritime Safety Agency*)²⁸ – Organismo europeo competente en materia de seguridad y lucha contra la contaminación – será el organismo encargado de asesorar a los Estados miembros en el despliegue de la citada Directiva.

Mientras que la propuesta de Directiva 2008 sobre siniestros marítimos no deja de ser una propuesta legislativa, la creación de la EMSA es la principal herramienta en la actualidad de la UE de cara a la homogeneización en la investigación de siniestros marítimos.

La EMSA es un organismo que trabaja activamente por la uniformización de todos los Estados miembros en materia de seguridad y contaminación marítima. Prueba de ello es que actualmente, los expertos de la EMSA están trabajando con los Estados miembros y la Comisión para finalizar una metodología común, que sirva de fundamentos para la investigación de siniestros marítimos.

La EMSA, entre otras muchas ocupaciones en seguridad marítima y lucha contra la contaminación, realiza talleres, imparte formación e organiza discusiones entre expertos. Todo ello con la intención de reforzar las capacidades de las organizaciones investigadoras y de fomentar la cooperación entre Estados.

Además, se han creado dos nuevas herramientas de trabajo. Se trata del “*European Maritime Casualty Information Platform*” (EMCIP) y de la “*Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation*” (CGT MCGAI).²⁹ Estos dos instrumentos responden a dos necesidades distintas, pero igualmente importantes. Mientras que el EMCIP consiste en una base de datos a nivel europeo donde se registrará información de los siniestros

²⁸ La EMSA fue creada en agosto de 2002 y entró en funcionamiento un año después. Su creación fue una medida tomada como respuesta al siniestro del ERIKA. Sus objetivos son “*garantizar un nivel elevado, uniforme y eficaz de seguridad marítima y de prevención de la contaminación por los buques de la Comunidad*” además de proporcionar “*a los Estados miembros y a la Comisión el respaldo técnico y científico necesario, así como un alto nivel de conocimientos técnicos, para asistirles en la correcta aplicación de la legislación comunitaria en el ámbito de la seguridad marítima y de la prevención de la contaminación por los buques de la Comunidad, en la supervisión de su ejecución y en la evaluación de la eficacia de las medidas vigentes.*”

²⁹ Ambas herramientas serán tratadas en los epígrafes 1.3.1. y 1.3.2. respectivamente.

marítimos en los que la UE tenga un interés, el CGT MCGAI es un grupo de expertos cuya principal misión es la facilitación del intercambio de información, cooperación y asistencia entre los organismos investigadores de la UE y la EMSA.

Si nos fijamos en el *Work Programme 2008*, de publicación anual por la EMSA, vemos que en el ejercicio del 2008 la EMSA cuenta con un presupuesto de 47,025 millones de Euros de los que destinará 1.013.900€ a la investigación de siniestros marítimos, y una lista de objetivos y metas que repasamos a continuación:³⁰

- Entrada en funcionamiento del EMCIP.
- Consulta de los Estados miembros en el marco del Grupo Técnico de Consulta (CGT MCGAI).
- Apoyo a los Estados miembros en el procesado de información de las VDR.
- Desarrollo de una metodología común y unas directrices para la investigación.
- Desarrollo de actividades de formación.

Desde su creación en el año 2003, la EMSA ha precisado de la realización de diversos trabajos para tener una formación y un criterio propio y ver el estado actual, (*state of art*) en materia de investigación de siniestros marítimos en Europa.

Son destacables los dos estudios que la EMSA realizó en el año 2004. El primero acerca de la situación de los EU-25 y los estados miembros del Área Económica Europea sobre sus procedimientos en materia de investigación de siniestros marítimos³¹. El segundo, sobre la misma temática pero con un sujeto distinto. Esto es, se trata de terceros países seleccionados por un grupo de expertos de la EMSA, ya sea por su reconocimiento internacional en materia de investigación de siniestros marítimos, o bien, por tratarse de países eminentemente marítimos de los que su estudio pueda desprenderse alguna enseñanza.³²

³⁰ Ver EMSA. 3.3 Accident Investigation. A: EMSA. *Work Programme 2008*. (Lisbon) p. 27-28. Disponible en <<http://www.emsa.eu.int/end645d009.html>> Consulta Marzo 2008.

³¹ Ver EMSA. *Marine Casualty Investigation in EU-25 and EEA Member States [Interim Report]*, December 2004. Disponible en: <<http://www.emsa.europa.eu>> Consulta Marzo 2008.

³² Ver EMSA. *Marine Casualty Investigation in selected Third Countries, October 2004*. Disponible en: <<http://www.emsa.europa.eu>> Consulta Marzo 2008.

Investigación de siniestros marítimos en los EU-25 y los Estados miembros de la EEA

El primer estudio da un enfoque legal de las responsabilidades administrativas y las estructuras organizativas que cada Estado miembro destina a la investigación de siniestros marítimos, así como un análisis de los recursos humanos dedicados y su *“work status”*, es decir, si los países dedican recursos humanos de forma permanente o tan sólo de forma excepcional cuando ocurre un accidente.

La presentación de los resultados es muy sencilla. Se destina un folio A4 a cada Estado miembro donde toda la información queda reflejada en diversos casilleros según se trate de recursos destinados a la investigación de siniestros marítimos, estructura de la entidad investigadora (si es independiente del Estado o no), legislación, o estadísticas de siniestros que han afectado al Estado miembro. Todo ello va precedido por una breve explicación en forma de resumen del momento actual del Estado miembro (año 2004) en materia de investigación de siniestros marítimos.

La información presentada en el estudio fue obtenida en su mayoría directamente de los propios Estados a través de sus correspondientes organismos investigadores. Además, la EMSA realizó algunas visitas a organizaciones investigadoras, que le proporcionaron una información extra y de primera mano.

A modo de ejemplo, en la página siguiente se reproduce el fragmento del documento citado que corresponde al estudio del método de investigación utilizado en España.

Las conclusiones del estudio se han presentado de tal forma que permiten al lector quedarse con una idea clara y concisa y de una forma rápida de la situación actual en toda la UE y su área económica. Además, se intuye en seguida cuales son las metodologías predominantes. En definitiva, se trata de un instrumento más que permitirá a la UE desarrollar su propia filosofía en la creación y gestión de nueva normativa legal de investigación de siniestros marítimos.

Es interesante analizar la información que ha querido reflejar la EMSA en este estudio. A través de esta información podemos deducir que puntos se consideran primordiales por la UE en un organismo investigador.³³ Así podemos observar: el establecimiento de un presupuesto, una comisión de forma permanente o no, su nivel de independencia, si sigue las directrices del

³³ Cabe destacar que no se trata de un estudio exhaustivo de los Estados miembros, sino más bien de una fotografía instantánea de cada Estado que refleja las partes más básicas de la investigación de siniestros marítimos en cada Estado estudiado.



SPAIN

Spain follows a commission-based approach. Created in 2001, the *Comision Permanente de Investigacion de Siniestros Maritimos* is chaired by the Vice-Director of the Safety and Pollution Department, and manned by four other ministerial heads of unit. The commission will assemble once a casualty has occurred. The actual investigation measures are not necessarily carried out by the Commission: No operational personnel being occupied by the commission directly, other maritime administrations shall assist the Commission on order of the Commission's president. As explicitly provided for in the law, the investigation shall follow, or be guided by, the IMO Code. The investigation is completely confidential.

Resources

permanently employed marine investigators: 0	annual budget: 0
permanently appointed marine investigators: 6	electronic database: NO
ad-hoc selectable marine investigators: all experts serving the maritime administration	regular publications: NO

Structure

central or decentral: central	mono-or multi-modal: mono-modal	separate or integral: separate
----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

Legislation

explicitly incorporating IMO Code: YES
explicitly providing for independence of investigation: NO
explicitly providing for investigation cooperation with other states: NO

Statistics

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SOLAS fleet	259	260	270	285	297	302
very serious & serious casualties of that fleet	12/ no info	9/ no info	16/ no info	17/ no info	9/ no info	17/ no info
very serious & serious casualties of foreign SOLAS ships in national waters	no info	no info	no info	no info	no info	no info

Sources. The data contained in this sheet is based on information received from the Member State and/or information available in public information sources as of October 2004. Definitions. "Permanently employed" means employed for investigation purposes only and for a term of office that is not determined by the conduct of one specific casualty; "permanently appointed" means appointed for a term of office that is not determined by the conduct of one specific casualty; "annual budget" means a separate amount of money specifically set aside for casualty investigation; "regular publications" include the publishing of investigation reports; "separate" means functionally detached from the maritime administration; "independence" means a status ensuring that the conduct of the investigation will be determined by the investigation body only and that no person outside of that body may interfere with the conduct; "SOLAS ship" means a cargo ship of 500 GT or more and any passenger ship engaged on international voyages.

Esquema de la Investigación de Siniestros Marítimos en España.³⁴

³⁴ Ver EMSA. *Marine Casualty Investigation in EU-25 and EEA Member States [Interim Report], December 2004.* Disponible en: < <http://www.emsa.europa.eu> > Consulta Marzo 2008.

CIMC, si se trata de un organismo activo que publica periódicamente sus informes, si disponen de una base de datos electrónica, etc. En definitiva, se evalúan todos aquellos campos considerados esenciales por la EMSA para un organismo investigador.

Se ha de tener en cuenta que en el momento en que se realizó dicho estudio eran 27 los países integrantes de la UE y las diferencias entre unos y otros eran más que notables (año 2004). De hecho se sigue dando esta diferenciación entre países: La forma de gobierno, la riqueza del país e incluso diferencias geográficas como la extensión de la línea de costa. Por tanto, las formas de gestionar la investigación eran y siguen siendo muy dispares. Hay países como el Reino Unido, Francia, Alemania o países nórdicos, que destinan grandes cantidades de recursos a la investigación de siniestros marítimos si los comparamos con otros países como Grecia o España – países tradicionalmente muy marítimos – que ni tan siquiera tienen personal contratado de forma permanente para la investigación de siniestros marítimos.

Investigación de siniestros marítimos en terceros países seleccionados

El segundo estudio versa sobre la investigación de siniestros marítimos en terceros países (externos a la UE), y con una metodología en investigación de siniestros marítimos reconocida internacionalmente. Se trata de Australia, Canadá, Hong Kong, Corea, Japón, USA y Nueva Zelanda.

Una vez más, la EMSA realiza un estudio centrándose en los sistemas legales, las responsabilidades administrativas, las estructuras organizativas creadas en torno a la investigación de siniestros marítimos y por último, los recursos humanos dedicados y su “*work status*”.

Este segundo estudio pone de relieve que “fuera” están mejor que aquí y que todavía queda mucho trabajo por hacer en la UE. No en países como Reino Unido, Alemania o los países nórdicos, que disponen de estructuras muy avanzadas en investigación de siniestros marítimos, pero sí como gran parte de los países Mediterráneos y del sur de la UE.

La mayoría de estos terceros países disponen de comisiones permanentes e independientes – puntos que se han demostrado fundamentales en organismos de este tipo -. Además se suelen cumplir otros requisitos perseguidos por el CIMC como: las investigaciones no buscan la culpa o responsabilidad, se fomenta la cooperación entre Estados (Canadá y USA), se requieren investigadores formados y experimentados, etc.

Existen discrepancias en cuanto a la publicación de informes. Mientras que algunos países los publican íntegramente (USA y Canadá), hay otros países que publican sólo un sumario (Nueva Zelanda y Hong Kong) y países como

Australia, que normalmente publica los informes pero que en algunos casos seleccionados se publican en pequeño formato.

En otros puntos del estudio se pone de manifiesto que en estos países se está a años luz de la mayoría de los países comunitarios. Esto se observa en países que fomentan las audiencias públicas – donde se explica el siniestro, su investigación y los resultados al público interesado – e incluso algunos de estos países las tienen establecidas como procedimientos habituales (Japón y Corea).

Finalmente es interesante observar como algunos de estos países disponen de oficinas regionales pertenecientes al organismo investigador (Canadá, Usa, Japón y Corea), que desarrollan la labor de la oficina central aplicada más específicamente a una determinada región del país y a los siniestros que ocurren en ella.

1.3.1. Una herramienta: *El European Maritime Casualty Information Platform (EMCIP)*

Hasta ahora se ha hablado en repetidas ocasiones de la importancia de la cooperación entre distintos Estados en una misma investigación. Esta idea se ha visto exigida por el CIMC (OMI) a escala internacional y será confirmada por la propuesta de Directiva 2008 sobre siniestros marítimos en el territorio europeo. Además, el hecho de ser llevada a la práctica en países punteros en investigación de siniestros marítimos como USA y Canadá, permiten considerarla como una buena práctica.

A nivel europeo y a través de la EMSA se ha decidido ir un poco más allá de la simple cooperación entre dos Estados, si entendemos cooperación entre Estados como mantener un contacto bilateral entre dos investigaciones paralelas e intercambio de información.³⁵

La EMSA ha creado una nueva herramienta de cooperación, más allá de la comunicación entre dos Estados vía internet, vía telefónica, fax, etc. que se pueda dar en los casos actuales de cooperación entre Estados. Se trata del EMCIP, una base de datos implementada en su totalidad por la EMSA con el objetivo de facilitar a la Comisión Europea y a los estados miembros una fuente fiable, objetiva y comparable con otras fuentes de información de accidentes e incidentes. Además, se contempla que en un futuro próximo el EMCIP pueda cumplir un papel de intermediario entre los Estados miembros de la UE y la

³⁵ EMSA. Información consultada en < <http://www.emsa.eu.int/end185d007d003d002.html>> Consulta Marzo 2008.

OMI en cuanto a presentación de informes de los siniestros marítimos muy graves.

Debido a la gran cantidad de información que albergará el EMCIP, es preciso de una buena clasificación que facilite las labores de búsqueda. Así, la EMSA ha realizado su propia taxonomía de los tipos de siniestros y de los tipos de buques. A continuación se citan los tipos de siniestro establecidos y los códigos que se les han asignado:

Código	Accidente
01	Zozobra/Escora
0101	Zozobra
0102	Escora
02	Colisión
0201	con otro buque
0202	con múltiples buques
0203	con buques detenidos
03	Contacto
0301	con objeto flotante
030101	carga
030102	hielo
030103	otros
030104	desconocidos
0302	con objeto fijo
04	Daño al buque o a sus equipos
05	Varada/Encalladura
0501	deriva
0502	con máquina
06	Fuego/Explosión
0601	Fuego
0602	Explosión
07	Inundación/Hundimiento
0701	Hundimiento
0702	Inundación
070201	Progresiva
070202	Masiva
08	Fallo del casco
09	Pérdida del control
0901	Caída de planta
0902	Buque sin propulsión

0903	Buque sin gobierno
0904	Pérdida de contención
10	Desaparición
11	Evento no-accidental
1101	Actos de guerra
1102	Actos criminales
1103	Descarga ilegal
1104	otros

Taxonomía de los siniestros marítimos³⁶

El EMCIP, cuya creación ha tenido en cuenta la regulación CE 1406/2002, vertebrará su funcionamiento sobre dos ejes básicos. Los dos tienen que ver con la información a cerca de siniestros marítimos, esto es, en primer lugar la llegada de información y más tarde su publicación. La entrada de información será a partir de una red de suministradores de información y la publicación se realizará a partir de una base de datos.³⁷

Las organizaciones competentes de cada Estado suministrarán información acerca del acontecimiento de accidentes: notificación del acontecimiento, datos de la investigación, informe del accidente e incluso accidentes que van a ser investigados. También entrarán otras informaciones como estudios más profundos que se considere necesario adjuntar.

Más tarde, toda la información recogida será publicada en una base de datos gestionada por la EMSA. Así que tendremos una plataforma común de consulta de información que pueda enriquecer a todos los Estados miembros. Además se prevé que una herramienta de búsqueda y análisis de información facilite la producción de estadísticas, informes y recursos gráficos que faciliten el análisis de los siniestros marítimos.

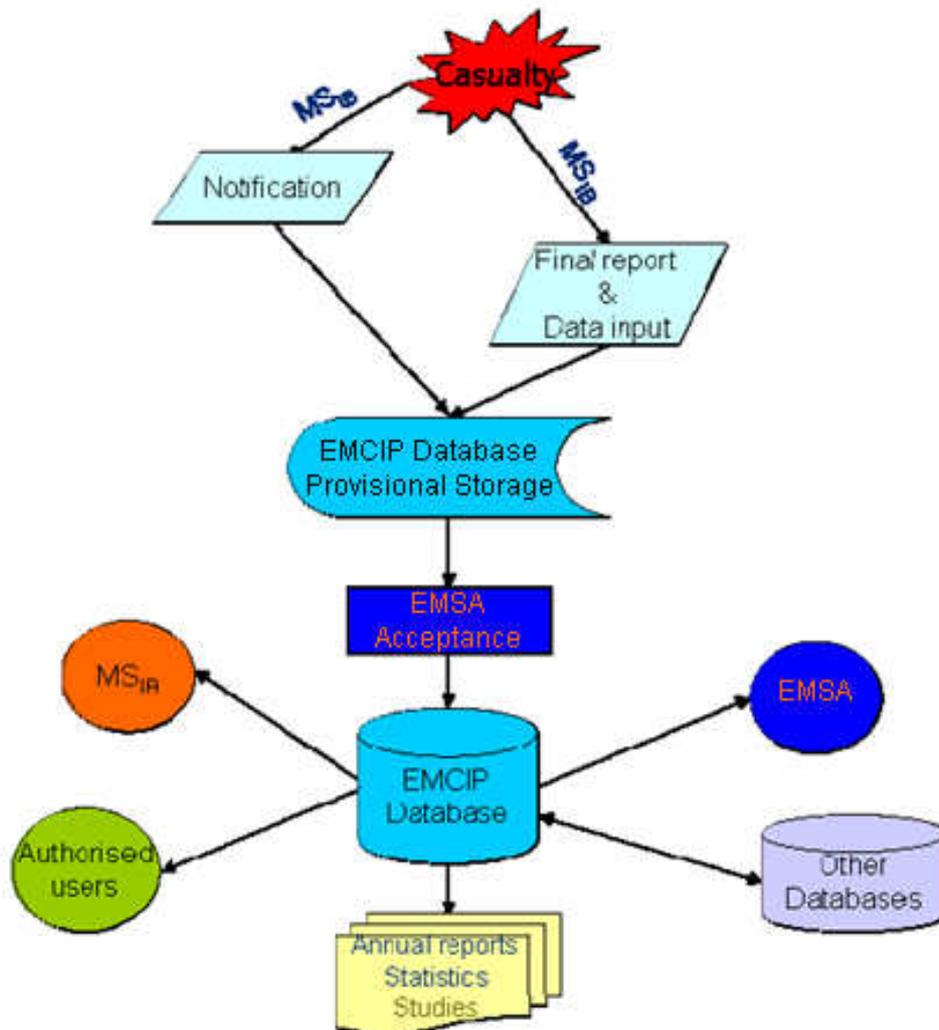
El EMCIP almacenará información de siniestros que impliquen a buques mercantes (cargueros, de pasaje, pesqueros y de servicios), buques de recreo y buques de aguas interiores. En un segundo término también habrá información de accidentes laborales que tengan lugar a bordo de buques.

La mayor parte del flujo de información viajará a través de internet. Ya sea la recogida de información por parte de la EMSA, como la consulta de datos.

³⁶ EMSA. EMCIP Taxonomy. Disponible en <<http://www.emsa.eu.int/end185d007d003d002d008.html>> Consulta Marzo 2008. La voz Taxonomía según la RAE alude al concepto de clasificación.

³⁷ Se entiende que los suministradores de información serán representantes de cada Estado miembro que con cierta periodicidad o en el caso de un evento de especial relevancia suministrarán los datos al EMCIP. Estos representantes del Estado serán miembros de los propios organismos investigadores.

A continuación se muestra un esquema representativo del movimiento de la información desde que ocurre el accidente hasta queda expuesta en el EMCIP y posibles usos que se le podrá dar a la información.



Esquema del circuito de la información desde la investigación del siniestro hasta que finalmente es incorporada en la base de datos principal y puesta a disposición de los usuarios autorizados.³⁸

³⁸ Ver EMSA. *EMCIP explanatory notes*. Disponible en: < <http://www.emsa.europa.eu> > Consulta Marzo 2008.

1.3.2. CTG CMAI (*Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation*)

Este grupo técnico, cuya creación fue aprobada en noviembre del 2005, surgió de la necesidad de cumplir con diversas normativas europeas. Entre ellas, la que más destaca es el artículo 2, párrafos (d) y (e) de la Regulación (CE) N° 1406/2002 del parlamento Europeo y del Consejo, que establece como deber de la EMSA: la labor de facilitar la cooperación entre Estados miembros y la Comisión en el desarrollo de una metodología común de investigación de siniestros marítimos, acorde con los principios internacionales, a la vez que se tienen en cuenta los distintos sistemas legales de los Estados miembros.

Además, se apoyará a los “*Estados miembros en las actividades referentes a las investigaciones relativas a los accidentes marítimos graves y a la realización de análisis de los informes actuales de investigación de los accidentes*”.

Este grupo, conocido también como “Grupo Técnico”, está compuesto por expertos investigadores de siniestros marítimos designados por los Estados miembros y por representantes de la Comisión y de la EMSA.

Su deber principal es el de servir como una plataforma de trabajo en el campo de la investigación de siniestros marítimos. Sus funciones están concretadas en los *Terms of Reference*³⁹ en el artículo 3 donde se establece que deberá:

- apoyar la cooperación entre los Estados miembros y la Comisión en el desarrollo, de una metodología común de investigación de siniestros marítimos.
- apoyar otras y futuras tareas de la EMSA en materia de investigación de siniestros marítimos como organizar actividades de formación, desarrollo de soluciones técnicas, provisión de asistencia técnica y finalmente proveer información objetiva, de confianza y comparable de acuerdo con el artículo 2, párrafos (c) y (f) de la Regulación (CE) N° 1406/2002.

³⁹ EMSA. *Terms of Reference of the Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation*. Disponible en: < <http://www.emsa.europa.eu> > Consulta Marzo 2008.

1.3.3. El Registrador de Datos de la Travesía (*Voyage data Recorder*): Una herramienta fundamental en la investigación de siniestros marítimos

El Registrador de Datos de la Travesía (RDT), o caja negra (*black box*),⁴⁰ es un sistema de grabación diseñado para todos los buques que deben cumplir con las exigencias del SOLAS y con la Resolución A.861 (20) de la OMI sobre las normas de funcionamiento de los RDTs.

Su función consiste en la recolección de datos de varios sensores a bordo del buque. Más adelante los digitaliza, comprime y los almacena en una unidad externa montada sobre un recipiente protector. Las RDTs están pensadas para almacenar hasta 12 horas de información previas al siniestro, además, su construcción es a prueba de explosiones, fuego, colisiones o hundimientos.

Su papel en la investigación de siniestros marítimos es muy importante, ya que tras su recuperación, se pueden recuperar y analizar las últimas 12 horas. Entre los datos almacenados se pueden encontrar conversaciones en el puente de mando, órdenes dadas al timón, velocidad del buque, situación, girocompás, comunicaciones por VHF, sonda, puertas estancas, máquinas, hélices de maniobra, anemómetro, cartas de navegación, AIS, etc.

En Europa, la Directiva 2002/59/CE sobre el establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, establece como una obligación de los Estados miembros utilizar la información contenida en las RDTs en la investigación de siniestros marítimos e analizarla correctamente.

Hasta aquí la teoría, pero si tenemos en cuenta la práctica podemos ver que de todas las medidas dedicadas para la prevención de siniestros, que muy a menudo están más bien destinadas a la disminución de sus consecuencias, las cajas negras sólo tienen sentido después del siniestro. Con esto se quiere decir que apenas afectan a la seguridad del buque, más que cuando se da un siniestro aportando una información básica en la reconstrucción y el análisis del accidente.

El CIMC, en su primer anexo, establece como un deber del Estado director de la investigación el proporcionar los medios para la lectura de la información contenida en el RDT. En los casos en que el Estado no dispusiese del dispositivo necesario para leer la información contenida en la caja negra se deberá solicitar la ayuda de otros estados teniendo en consideración:

- *el potencial del dispositivo de lectura;*

⁴⁰ En inglés *Voyage Data Recorder (VDR)*.

- *la posibilidad de disponer de dicho dispositivo en el momento oportuno;*
y
- *el lugar donde se halla el dispositivo.*⁴¹

⁴¹ Ver IMO. Resolution A. 849 (20): *Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1997. Enmendada por: IMO. Resolution A. 884 (21): *Amendments to the Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1999. En nuestro ordenamiento véase ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266.

2. El Derecho Comparado y la Experiencia Internacional

2.1 La Investigación de Siniestros Marítimos en el Reino Unido

Sin duda alguna Reino Unido es un referente europeo y mundial en la investigación de siniestros marítimos. El hecho de ser una nación isleña, con más del 97% de su economía dependiente del transporte marítimo y con más de 11.000 millas de costa, hacen que esta nación se haya visto obligada a poner especial interés en el desarrollo de todas sus competencias marítimas incluyendo la investigación de siniestros marítimos.

El presente epígrafe se ha estructurado de la siguiente forma: En primer lugar se ha estudiado la figura del SOSREP y su papel en la impartición de directrices al MAIB, primera organización investigadora en este país. A continuación se estudian los dos organismos principales dedicados a la investigación de siniestros marítimos en el Reino Unido:

El MAIB (*Maritime Accident Investigation Branch*), un organismo dedicado exclusivamente a la investigación de siniestros marítimos y el CHIRP (*Confidential Human Factors Incident Reporting Programme*). Este organismo se diferencia del MAIB en que investiga incidentes a partir de los informes que recibe de personal del mundo del transporte marítimo. Es decir, mientras que el MAIB investiga un siniestro desde el momento de su producción, el CHIRP inicia una investigación a partir de una denuncia por parte de personal perteneciente a empresas vinculadas al transporte marítimo.

Ambas organizaciones no se solapan en sus funciones. Así, el MAIB investiga siniestros de más gravedad y el CHIRP se dedica a incidentes o siniestros ocurridos en pesqueros, yates y a veces también en mercantes, siempre que se reciba el respectivo informe denunciando una situación deficiente.

Finalmente se hace mención del Memorándum de entendimiento entre MAIB, MCGA (Servicio de guardacostas inglés) y HSE (*Health and Safety Executive*). Este memorándum esclarece las ambigüedades de actuación en aquellos puntos donde hay se da un solapamiento de responsabilidades.

2.1.1. La figura del SOSREP (*Secretary's of State Representative for Maritime Salvage and Intervention*)

A continuación se realiza un estudio superficial de la figura del SOSREP. Se ha creído conveniente estudiar su figura, única en el mundo marítimo, para entender mejor el porqué de su autoridad sobre el Inspector Jefe del MAIB, organismo investigador que estudiaremos a continuación.

El SOSREP, como figura dedicada al salvamento marítimo, tiene poco que ver con la investigación de siniestros marítimos. Sin embargo, su experiencia profesional ya sea como SOSREP, y también en su trayectoria personal que le ha permitido alcanzar esta posición, le confieren unas cualidades idóneas para impartir ciertas órdenes en la investigación de un siniestro. A continuación se hace una revisión histórica de los hechos que llevaron a su creación:

En octubre de 1997, el Parlamento inglés pidió a Lord Donaldson de Lymington – reconocido juez inglés que después de su retiro en 1992 escribió dos influyentes informes sobre dos siniestros marítimos, la varada del MV Braer (Shetland Islands – enero de 1993) y la del *Sea Empress* (Milford Haven – febrero 1996) – una revisión de la implicación del gobierno del Reino Unido en el salvamento y la intervención en incidentes contaminantes del medio marino. Esta petición fue consecuencia de la varada y consecuentes operaciones de salvamento del *Sea Empress* en 1996.⁴²

La revisión se llevó a cabo utilizando la investigación del siniestro del *Sea Empress* como ejemplo. Uno de los principales objetivos fue el de esclarecer cuales eran los distintos roles de todo aquél implicado en las operaciones de salvamento de un siniestro con riesgo de contaminación marina.

En marzo de 1999, casi un año y medio después de que Lord Donaldson iniciase su revisión, se entregó el informe al Parlamento inglés. En dicho informe constaban 26 recomendaciones de las que 23 fueron adoptadas y las 3 restantes quedaron pendientes de una revisión adicional.

Es interesante revisar algunas de las conclusiones de dicho estudio, que si bien no tienen una relación directa con la investigación de siniestros marítimos, tienen que ver con el paso anterior: la gestión del siniestro durante su desarrollo y dan sentido a la creación de la figura del SOSREP. Dichas conclusiones dicen así:⁴³

⁴² El *Sea Empress* – petrolero con bandera de Liberia cuya construcción finalizó en 1993 - varó en la entrada de Milford Haven, en Gales, vertiendo más de 72.000 toneladas de crudo al mar.

⁴³ Traducción libre del autor:

- *The involvement of Ministers in operational decisions is not a practical option.*

- ***La implicación de Ministros en la toma de decisiones operacionales no es una opción práctica.***

Resulta claro que un ministro, que puede tener una formación y una experiencia profesional que tenga muy poco que ver con el salvamento marítimo sea una persona poco indicada para tomar este tipo de decisiones. A menudo este tipo de decisiones son condicionadas por presiones políticas o intereses particulares.

- ***El desencadenante de la intervención se dará cuando haya una amenaza significativa de contaminación de la zona de control de polución del Reino Unido, aguas territoriales o línea de costa.***

En esta afirmación dirigida al servicio de guardacostas inglés, el MCGA (*Maritime and Coastguard Agency*), se deja en sus manos decidir el momento de su intervención. Se evitan términos más ambiguos como “contaminación grave”. Además, se presume que el servicio de guardacostas inglés tiene la experiencia suficiente para prever cuando una situación convergerá en una situación de contaminación significativa.

- ***Los oficiales de la MCGA deberían tener el poder de iniciar los primeros pasos para hacer que la asistencia al salvamento sea posible.***

Aunque esta conclusión se refiere a acciones preliminares tomadas por oficiales de la MCGA es representativa de la necesidad de un grado de independencia en la toma de decisiones. En situaciones de riesgo de siniestro marítimo la rapidez en la actuación es fundamental. La demora en la toma de decisiones puede significar la diferencia entre hundimiento o rescate del buque.

El gran cambio propuesto en la revisión de Donaldson fue la creación del SOSREP.

El SOSREP, sigla inglesa correspondiente a *Secretario de Estado para el Salvamento y la Intervención Marítima en el Reino Unido*, realiza una labor de supervisión y aprobación de cualquier operación de salvamento. Además, tiene el poder para tomar el control de la situación en el momento en que considere que se descontrola y puede exigir a los puertos que den refugio a un buque en dificultades.

Los beneficios de esta figura son bien claros. Se trata de una única persona con capacidad de decisión sin tener que recurrir a ningún mando superior en

-
- *The “Trigger Point” for Intervention is when there is a significant threat of pollution to the UK’s pollution control zone, territorial waters or coastline.*
 - *Officers of the MCGA should be able to take early steps to make salvage assistance available*

situaciones de salvamento. Su experiencia en la intervención de salvamentos le confiere la formación necesaria para tomar decisiones con mayor solvencia que un ministro, que aparte de no tener formación en este campo seguramente se verá condicionado por presiones políticas o intereses particulares. Además, el SOSREP actúa en nombre de los intereses del Reino Unido.

A modo de ejemplo destacamos la experiencia profesional de Robin Middleton, primer SOSREP retirado del cargo recientemente tras 8 exitosos años. Middleton tenía un gran *background* que lo hacía idóneo para el cargo, entre los que se encuentran experiencia en la aplicación de la ley, salvamento, buceo, gestión de emergencias y gestión local.

El SOSREP es una figura independiente con poder de intervención mediante directrices específicas a ciertas personas u organismos específicos:

- Capitanes
- Armadores
- Personal de salvamento (MCGA)
- Prácticos
- Capitanes de puerto (sólo en ciertas circunstancias)
- Autoridades portuarias (sólo en ciertas circunstancias)

El hecho de tener contacto directo con todas estas personas/organizaciones, de tener una visión general de todo el siniestro (desde los primeros momentos de actuación hasta el desenlace) y de ser el máximo supervisor de toda la operación de rescate hacen de esta figura la apropiada para impartir ciertas órdenes al Inspector Jefe del MAIB acerca de cómo dirigir la investigación.

Hay que aclarar que el SOSREP no se encarga de la dirección del MAIB. Se presume que el SOSREP por sus cualidades profesionales podrá aportar ideas muy valiosas en la investigación de un siniestro (líneas de investigación, ideas de causas, selección y descarte de información, etc.). En base a estas ideas impartirá sus órdenes directas al Inspector Jefe del MAIB. A su vez, éste último actuará como intermediario entre el SOSREP y el equipo de investigadores y aplicará las órdenes como crea necesario.

En cuanto a la dirección y coordinación del MAIB, será el propio Inspector Jefe del MAIB el encargado de realizar estas labores como veremos a continuación.

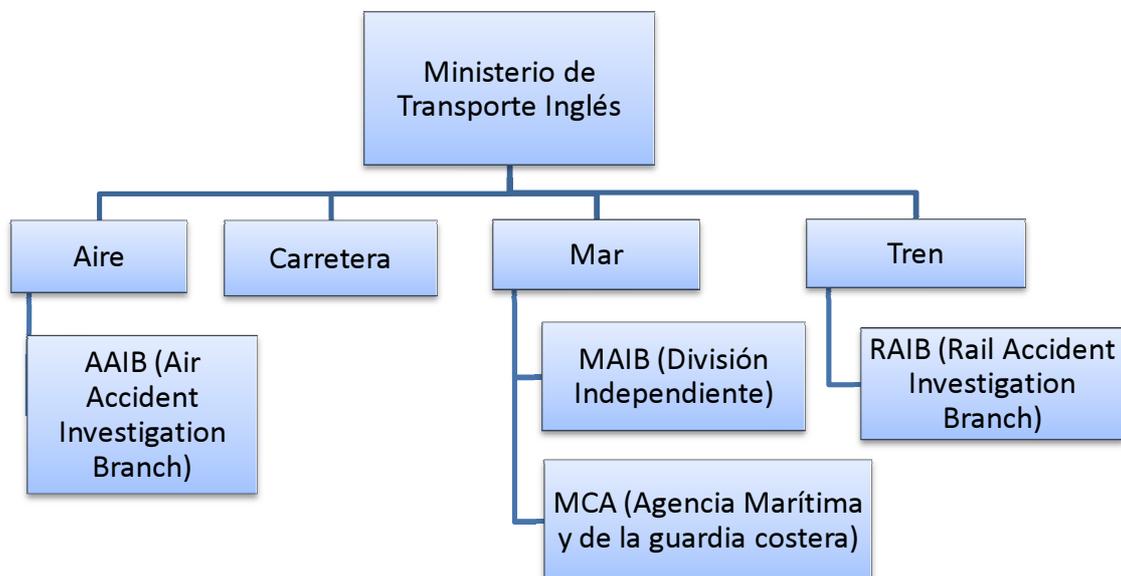
2.1.2. MAIB (Maritime Accident Investigation Branch)

La *Marine Accident Investigation Branch* (División de investigación de accidentes marítimos) fue creada en 1989 para el análisis e investigación de todo tipo de accidentes marítimos sufridos por barcos británicos u ocurridos a bordo de los mismos en todo el mundo, así como los accidentes de otros barcos en aguas territoriales del Reino Unido.

En lo que concierne al MAIB, el único objetivo de la investigación de un accidente es averiguar sus circunstancias y sus causas, con el fin de mejorar la seguridad de la vida en el mar y de evitar accidentes en el futuro. No se pretende adjudicar la responsabilidad ni tampoco, salvo en la medida en que sea necesario para conseguir el objetivo fundamental, determinar quién es el culpable.

En definitiva, se trata de una organización dedicada a la investigación y no a ejecutar leyes o a procesar personas o entidades.

2.1.2.1. Ubicación y Estructura de la División:



Situación del MAIB dentro del departamento de transporte inglés⁴⁴

⁴⁴ Fuente: Elaboración propia.

Ubicada en Southampton, el MAIB es una división independiente. Es decir, no forma parte del Ministerio de Transporte (*Department for Transport - DfT*), ni tampoco de la Agencia Marítima y de la Guardia Costera (*Maritime and Coastguard Agency - MCGA*). El responsable máximo del MAIB, el Comisario de accidentes marítimos (*Chief Inspector of Marine Accidents*), se encuentra bajo las órdenes directas del Secretario de Estado de Transporte.⁴⁵

El comisario dispone de cuatro equipos de investigadores de accidentes, cada uno de los cuales está compuesto por un inspector principal y cuatro inspectores. Todos poseen las necesarias cualificaciones profesionales y experiencia en las disciplinas náutica, de ingeniería, de arquitectura naval y de pesca de la industria marítima. Asimismo, el MAIB cuenta con personal administrativo que se encarga de los aspectos financieros, los contratos, los archivos, el análisis de datos y las publicaciones, y que proporciona apoyo general a los inspectores en todas y cada una de las fases de las pesquisas administrativas, los exámenes preliminares y las investigaciones completas.

2.1.2.2. Objetivos:

Las facultades de los inspectores del MAIB y el marco para la notificación e investigación de accidentes se estipulan en la parte 11 de la *Merchant Shipping Act 1995* (Ley de la Marina Mercante de 1995). *El Merchant Shipping (Accident Reporting and Investigation) Regulations 2005*, es decir, el Reglamento de la Marina Mercante (Notificación e Investigación de Accidentes) de 2005, dispone el marco jurídico en vigor. Este reglamento constituye los cimientos en los que se basa la labor del MAIB. Se aplica a buques mercantes, barcos de pesca y (salvo algunas excepciones) embarcaciones de recreo. Define los accidentes, establece el objetivo de las investigaciones y determina los requisitos para dar parte de accidentes. Asimismo, incluye disposiciones sobre la solicitud, notificación y realización de investigaciones, pero concede amplias facultades discrecionales a los inspectores, facultades necesarias dada la amplia variedad de casos.

Existe un protocolo de intenciones firmado por la *Health and Safety Executive* (Autoridad de Salud y Seguridad) (HSE), el MAIB y la MCGA sobre qué organización debe dirigir las investigaciones en las que comparten un interés común, sobre todo cuando hay una conexión barco-costa en que quedan solapadas las competencias de los tres organismos.⁴⁶

⁴⁵ Ver epígrafe 2.1.1. sobre el SOSREP.

⁴⁶ Véase epígrafe 2.1.4. sobre la relación entre MAIB, HSE y MCGA.

2.1.2.3. Definiciones⁴⁷

El MAIB establece sus propias definiciones para los términos de accidente, lesión grave, lesión de importancia e incidente peligroso (La segunda y la tercera hacen referencia a lesiones de personas). Así podemos ver que:

Accidente: *Un accidente es un acontecimiento no deseado que tiene como resultado daños personales, daños materiales o pérdidas. Los accidentes incluyen la pérdida de vidas humanas o lesiones graves sufridas por cualquier persona a bordo, así como la caída de cualquier persona de una embarcación; la pérdida real o supuesta de un buque, el abandono o daño material de una nave; su colisión o encallamiento, su inutilización y también los daños materiales causados por un buque.*

Un accidente también puede ser un suceso como el desmoronamiento del mecanismo de izado, la escora producida por el desplazamiento involuntario de la carga o lastre, la pérdida de carga al caerse por la borda o el enganche de los aparejos de pesca que pueda tener como consecuencia que el buque se escore hasta alcanzar un ángulo peligroso, si el suceso hubiese podido causar lesiones de importancia o daños a la salud de alguna persona. Es el deber de cualquier capitán o patrón examinar cualquier accidente que le ocurra a su buque o que se produzca a bordo del mismo.

Lesión grave: *Una lesión grave incluye cualquier fractura o pérdida de un miembro, la pérdida de la vista o cualquier otra lesión que requiera maniobras de reanimación o que produzca una hipotermia o que requiera el ingreso del herido en un hospital u otro centro de atención sanitaria durante más de 24 horas.*

Lesión de importancia: *Una lesión de importancia es cualquier lesión, aparte de las lesiones graves, por la cual la persona herida queda incapacitada durante más de tres días consecutivos.*

Incidente peligroso: *Un incidente peligroso se produce cuando casi ocurre un accidente en relación con la operación del buque. Es lo que se conoce con frecuencia como “percance” o “cuasi accidente”.*

2.1.2.4. Funcionamiento:

El MAIB se nutre parcialmente de informes facilitados por los tripulantes de los buques siniestrados. Debido a que se dispone de unos recursos económicos y de tiempo limitados no se puede iniciar una investigación de cualquier parte que llegue a las oficinas del MAIB. Aunque se intenta dar una amplia cobertura

⁴⁷ Original del MAIB. Véase la web en su versión es castellano <http://www.maib.gov.uk/about_us/informacion_acerca_del_maib.cfm> Consulta Marzo 2008.

a todos los siniestros marítimos, se les da prioridad a accidentes en los que se ha perdido el buque o ha fallecido alguna persona.

Las investigaciones se realizan con independencia de cualquier organismo oficial. Además se intenta reunir información de las máximas fuentes posibles. A veces incluso se emplean últimas tecnologías en la investigación como puede ser el uso de ROVs (*Remote Operated Vehicle*).⁴⁸

Cada vez que se notifica un accidente marítimo se sigue el mismo procedimiento: Primero, los inspectores empiezan a recoger pruebas y deciden si se realiza un examen preliminar. Un examen preliminar constituye la primera etapa de una investigación completa e identifica las causas y circunstancias de un accidente para comprobar si cumplen los criterios necesarios para continuar la investigación y redactar un informe público.

Si, como consecuencia del examen preliminar, se decide que no se han cumplido esos criterios, el MAIB no continuará la investigación y así lo notificará a todas las partes implicadas.

Todos los exámenes preliminares y las investigaciones de accidentes buscan la respuesta a cuatro preguntas básicas:

¿Qué ocurrió?

¿Cómo ocurrió?

¿Por qué ocurrió?

¿Qué puede hacerse para evitar que vuelva a ocurrir?

Una vez que se decide proceder, se recogen todas las pruebas disponibles. No hay dos casos iguales, y el proceso puede adoptar distintas formas. Normalmente, los inspectores desearán ver el diario de navegación, las cartas de navegación y otros documentos. En todos los casos interrogarán a cualquier persona que pueda aclarar lo ocurrido y probablemente realizarán fotografías y examinarán registros informáticos. Si el buque tiene una “caja negra”, se extraerán y examinarán los datos.

Los inspectores analizan pruebas procedentes de todas las fuentes posibles. Si es necesario, llamarán a expertos técnicos ajenos a la División. El MAIB hace especial hincapié en la importancia de identificar los factores humanos en las causas de un accidente.

⁴⁸ Aunque no es el caso del MAIB, en la investigación del siniestro del *Prestige* se utilizó un batiscafo: el *Nautille* francés y un ROV que le acompañaba en las labores tanto de investigación como de tapiado de las salidas de fuel al exterior del buque.

2.1.2.5. Informes:

El MAIB se propone tratar de identificar los asuntos relevantes para la seguridad de la vida humana en el mar y elaborar unas recomendaciones destinadas a prevenir accidentes similares en el futuro. Estas recomendaciones se presentan en forma de informes y otras publicaciones gratuitas que el MAIB pone a disposición en su web.⁴⁹ Las publicaciones que podemos encontrar son las siguientes:

- Boletines de Seguridad: Se producen cuando surge un asunto de seguridad durante el curso de una investigación y el responsable de la investigación decide diseminar esta importante información como avance mientras se produce el informe de la investigación principal.
- Resúmenes de Seguridad: Se producen anualmente con la información más relevante de las investigaciones llevadas a cabo durante el año.
- Estudios de Seguridad: Son el medio utilizado por el Jefe de Inspectores (*Chief Inspector of Marine Accidents*) para realizar aspectos concretos de las investigaciones. Se tratan de asuntos específicos de seguridad, nuevas pautas a seguir u otros asuntos, que a su modo de ver, deban ser examinados por la comunidad marítima y el público.
- Informes de las investigaciones: Publicación de los informes de cada una de las investigaciones llevadas a cabo en el MAIB.
- Informes Anuales.
- Informe de recomendaciones: Informe de las respuestas de los implicados en los accidentes, y por tanto, receptores de unas recomendaciones por parte del MAIB. En este informe se muestra si los implicados han acatado las recomendaciones o como han reaccionado frente a ellas.
- Exámenes preliminares completados: Como se ha explicado anteriormente, a veces, el Jefe de Inspectores decide que no es necesario continuar con una investigación. Esa decisión se toma tras la elaboración de este documento.
- “*Accident Flyers*”: Este documento nace con el propósito de ampliar el público lector de las recomendaciones formuladas por el MAIB. Su corta extensión y presentación en forma resumida hacen que sea fácil de leer.⁵⁰

⁴⁹ Véase <http://www.maib.gov.uk/publications/index.cfm>

⁵⁰ Adjunto en el anexo I un ejemplo de *Flyer*.

2.1.2.6. Estructura del informe final:

Cada accidente es único e irrepetible. El tipo de buque o buques, la localización del accidente, las condiciones meteorológicas, la geografía del lugar, etc. Sin embargo, en el momento de informar de los resultados de una investigación se debe seguir una estructura estándar entendible para el lector. A continuación se presenta un pequeño desglose de la estructura de los informes del MAIB, que se dividen en:

1 Información fáctica: En este apartado se empieza describiendo las características del buque o buques siniestrados. A continuación se realiza una descripción de las condiciones que envolvieron el siniestro: condiciones meteorológicas, geográficas, eventos extraordinarios que propiciasen el siniestro.⁵¹ Finalmente, se realiza una descripción de la situación a bordo del buque/buques y de las acciones tomadas. Esto incluye, descripción del estado de los equipos, personas presentes en el puente de mando, los procedimientos seguidos, etc.

2. Análisis: Se realiza un análisis de todos los hechos con una relevancia significativa en la producción del accidente. Se examinan las acciones realizadas por los tripulantes, si la velocidad era la adecuada, si las condiciones en las que se estaba llevando la guardia eran las adecuadas, etc. Además, según el tipo de accidente se incluye un apartado donde se buscan accidentes similares.

3. Conclusiones: Se descubren las partes de la seguridad que fallaron y permitieron el accidente.

4. Acciones tomadas: Por las partes implicadas en el accidente y por el propio MAIB, es decir, las reacciones ante los informes del MAIB.

5. Recomendaciones: Es el objetivo del MAIB. Éste es el fruto que debe enriquecer a la comunidad marítima internacional. En él se recogen todas aquellas prácticas, disposiciones, pautas, etc. que se recomienda seguir para prevenir situaciones de riesgo de accidente similares en un futuro.

6. Anexos: Aportación de los documentos relevantes del siniestro.

⁵¹ Por ejemplo: un contenedor a la deriva.

2.1.3. CHIRP (*Confidential Human Factors Incident Reporting Programme*)

El CHIRP se dedica a la investigación de siniestros aéreos en el Reino Unido y desde el 2003 también de los siniestros marítimos. Su *modus operandi* es distinto al del MAIB, ya que las investigaciones surgen de informes independientes y confidenciales suministrados por individuales que trabajan en empresas dedicadas al sector aéreo o marítimo. El objetivo del CHIRP es el de contribuir al refuerzo de la seguridad marítima y aérea mediante el suministro del citado sistema de informes.

El CHIRP entró en funcionamiento en 1982. Se creó a raíz de una investigación de un importante accidente en una línea aérea de EE.UU., que puso de manifiesto varios accidentes anteriores, muy similares, y de los cuales no se había informado a través de los sistemas formales que existían en ese momento y que por lo tanto se podría haber evitado. El Programa se basó en el *Aviation Safety Reporting System (ASRS)* que se había formado en los Estados Unidos de América en 1976 bajo el patrocinio de la *National Aeronautical and Space Administration (NASA)*.

Se formó inicialmente como un proyecto de investigación dentro de la Fuerza Aérea Real y el Instituto de Medicina de Aviación (*Institute Aviation Medicine - IAM*) en Farnborough,⁵² que siguió prestando gestión para el programa hasta 1994. En 1986, a raíz de la representación de varios organismos profesionales, el CHIRP se amplió para incluir el procesamiento y el análisis de los informes de los oficiales de control de tráfico aéreo. En abril de 1994, a raíz de la formación de la Agencia de Investigación de la Defensa (DRA) como un Fondo de la Agencia, varias de las funciones de IAM fueron trasladados a la DRA.

Como parte de este proceso, la responsabilidad de la gestión de CHIRP fue trasladado a la DRA y al Centro de Ciencias Humanas, donde se mantuvo hasta el 31 de diciembre de 1995.

A mediados de 1997 el programa se amplió para incorporar Ingenieros Licenciados y Organizaciones de Mantenimiento.

Finalmente, con efectos a 1 de julio de 2003 se introdujo la presentación de informes confidenciales de la Industria Marítima.

El CHIRP pone a disposición de los empleados en las industrias marítima y aérea el mecanismo de informes necesario para denunciar de forma confidencial: negligencias, faltas, deficiencias, etc. La información

⁵² Farnborough es un pueblo en el sur de Inglaterra que alberga un aeródromo donde cada 2 años se celebra el Farnborough Air Show. Además, el pueblo dispone del Centro Aeroespacial Farnborough donde se encuentra el IAM.

proporcionada se pone a disposición, con la aprobación del informador, y se revelará en un informe sin identificación, a aquellos que puedan tomar medidas para remediar el problema.

2.1.3.1. Estructura interna:

CHIRP se creó como una empresa de “ayuda” registrada, limitada por garantía, el 1 de noviembre de 1996. Como tal, El *CHIRP Charitable Trust* del Reino Unido está sujeto a la Ley de empresas mercantiles, y también a las necesidades adicionales de la *Charity Commission*.⁵³

El CHIRP dispone de una estructura corporativa que le aporta lo siguiente:

1. Una estructura organizativa independiente: El CHIRP aunque está financiado por el Ministerio de Transportes inglés (DfT) garantiza la independencia de la totalidad de sus actuaciones.
2. Una limitación legal sobre las obligaciones de los miembros: Los miembros del CHIRP no pueden participar en una investigación en el momento en el que se da un conflicto de intereses, por ejemplo cuando tienen familiares empleados en la empresa investigada.
3. Procesos de gestión fiscales y de auditoría: Funciona con dinero público y dispone de procesos de control del buen uso de los fondos públicos.
4. Supervisión de la normativa de privacidad: Política de protección de datos.

2.1.3.2. Objetivos:

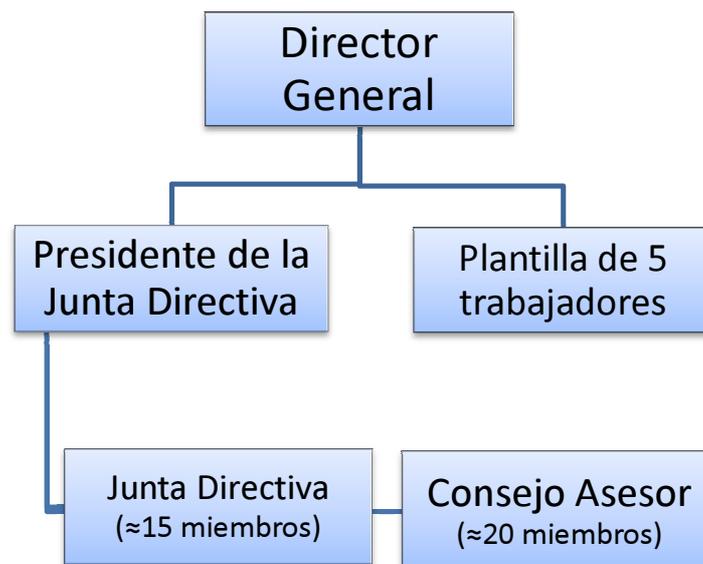
Los objetivos del CHIRP son parecidos a los del MAIB añadiendo una especial mención al factor humano como causa de gran parte de los siniestros: Llevar a cabo una labor de investigación de las causas de los incidentes y accidentes ocurridos en los modos de transporte marítimo y aéreo. Esto se logra a través de un sistema de informes confidenciales para la recolección de factores humanos relacionados con temas de seguridad, análisis de datos e identidades y la generación de unas recomendaciones relevantes para el transporte marítimo y aéreo. Todo ello ha de llevar al principal objetivo de la organización: Preservar la vida humana, ya sea en el aire o en la mar.

⁵³ La Comisión de la Caridad es una organización del Reino Unido dedicada a la administración de la caridad en este país. Entendiendo por caridad desde aquellos pequeños procesos organizados por pequeñas asociaciones hasta procesos con un presupuesto de millones en el bien entendido que estos procesos se realizan en nombre del interés público e independientemente de intereses gubernamentales o comerciales.

2.1.3.3. Financiación:

El Programa de Aviación está financiado con una subvención de la Autoridad de Aviación Civil, que a su vez está financiado por la industria de la aviación civil del Reino Unido y el Programa Marítimo está financiado por el Ministerio británico de Transportes.

2.1.3.4. Estructura de la Organización:



Estructura Organizativa del CHIRP⁵⁴

La gestión fiscal y responsabilidades para este Programa están a cargo de una Junta Directiva independiente con un presidente. La Junta está compuesta por unos 9 miembros independientes (normalmente capitanes de la marina mercante inglesa) más otros 6 miembros que colaboran *ex officio* entre los que se encuentran el Jefe superior del MCGA y el Jefe Inspector del MAIB entre otros. El Presidente de la Junta es elegido por los miembros de la propia Junta. A su vez, los miembros de la Junta Directiva son asistidos por el Secretario de la Organización. Este secretario tiene la función de dar consejo legal a la Junta Directiva, pero no tiene ningún derecho de voto.

Entre las responsabilidades de la junta se encuentran:

- Control del cumplimiento de los objetivos.

⁵⁴ Fuente: elaboración propia.

- Establecimiento de un plan de negocios anual y del presupuesto disponible.
- Control de auditorías y presentación de las cuentas e informes corporativos.

Además, el CHIRP dispone de una plantilla de 5 trabajadores bajo las órdenes de un director contratado a jornada completa. El director es el responsable de los miembros del consejo y de la gestión del programa, que incluye lo siguiente:

- Promocionar la entrega de informes relacionados con la seguridad.
- Procesado y análisis de los informes.
- Establecimiento de las acciones correctivas.
- Coordinación con terceras partes relevantes de la gestión operativa y organismos reguladores.
- Editado, publicación y distribución de las conclusiones y otras cuestiones relacionadas con la seguridad.
- Gestión financiera.
- Planificación de negocios.

A parte se nombran 20 miembros que forman parte de una junta de asesores. Se trata de personas con intereses en el mundo del transporte marítimo como pueden ser miembros pertenecientes a asociaciones de navieros u otras organizaciones del sector entre las que destacan representantes del *Marine Safety Forum*, *DfT*, *IACS*, *British Ports Association*, *P&O Ferries, Ind. – Engineering*, *Lloyd's Joint Hull Committee*, *British Marine Federation*, *INTERCARGO/INTERTANKO*, etc. Su función va encaminada a la proporción de consejo a los miembros del CHIRP en la dirección del programa. Cada uno provee su consejo de forma individual y dentro de su ámbito profesional independientemente de la organización a la que pertenezcan.

Esta junta de 20 miembros es revisada de forma periódica para asegurar que los miembros son los adecuados conforme el ámbito del programa. La información es proporcionada a la junta asesora de forma confidencial sin presencia alguna de datos que pudieran identificar al informante.

2.1.3.5. Cuándo dar parte y cómo:

Quien forme parte o se beneficie de la observación de las actividades relacionadas con el transporte marítimo puede presentar informes, con

confianza a CHIRP. Los formularios se pueden encontrar en su página web⁵⁵ y toda la información necesaria para los usuarios. Los informes podrán hacerse por carta, fax, e-mail o teléfono.

2.1.3.6. Proceso:

El CHIRP recibe informes confidenciales de incidentes provenientes de amateurs o profesionales del sector marítimo. Una vez recibidos los informes son validados y revisados con el objetivo de ampliar las informaciones recibidas lo máximo posible.

Se presta una especial atención a la confidencialidad de los datos de la fuente informante. Por otra parte los informes anónimos no son aceptados, ya que no pueden ser adecuadamente validados, por lo que se cuestiona su credibilidad.

Cuando se considera necesario, se discuten los informes con organizaciones relevantes con el propósito de esclarecer los hechos. En estas discusiones tan solo se utiliza información “despersonalizada” de forma que se asegura la confidencialidad del informante.

El CHIRP no retiene ningún tipo de datos personales de los informantes. Una vez terminado el informe y asegurado de que contiene toda la información necesaria, todos los datos personales son devueltos al informante mediante una carta con acuse de recibo. Después de esta acción el CHIRP es incapaz de volver a contactar al informante. Se deja a juicio del informante la opción de volver a contactar al CHIRP en búsqueda de información adicional mediante la referencia del informe.

Los datos de los informes se guardan en una base de datos segura en la sede de Farnborough. Sólo funcionarios del CHIRP podrán acceder a esta información directamente.

2.1.3.7. Publicación de informes:

El CHIRP, al contrario que otros organismos investigadores no publica sus informes. En cambio sí que publica trimestralmente 4 informes titulados como *FEEDBACK*.⁵⁶ Estos informes van dirigidos a la aviación general, el transporte

⁵⁵ Véase <www.chirp.co.uk>

⁵⁶ El vocablo *Feedback* está muy de moda en la actualidad. La traducción literal es retroalimentación (*Feed* quiere decir “alimentar” y *back* “de vuelta”). Consiste en un proceso que se va corrigiendo periódicamente a medida que va recibiendo información. En este caso se refiere a una publicación que “retroalimenta” a la industria del transporte marítimo con las enseñanzas más destacadas de todos los informes del CHIRP.

aéreo, la tripulación de cabina (también del transporte aéreo) y al transporte marítimo.

Estos informes contienen las estadísticas de los informes recibidos, una selección de los últimos informes recibidos (con el consentimiento de los informantes) combinado con la respuesta que da el CHIRP. El objetivo de estos informes es el de llegar al mayor número de personas y organizaciones para aumentar el nivel de concienciación en las situaciones presentadas.

Los informes están disponibles en la página web del CHIRP (véase nota 55).

2.1.4. La Relación entre el MAIB, el MCGA y el HSE

Hemos estudiado el MAIB como organización investigadora de siniestros marítimos. También está el MCGA o servicio de guardacostas inglés y finalmente el *Healthy and Safety Executive (HSE)* dedicado a la protección de la gente frente a los riesgos de salud o seguridad que se presentan en su entorno laboral.⁵⁷ Todos ellos son organismos con competencias en áreas de interés común:

- Muelles y puertos
- Aguas costeras e interiores
- Reparación de buques y construcción (incluyendo diques secos)
- Instalaciones *offshore*
- Trabajos de construcción (muelles, puertos, estructuras marítimas, etc.)
- Ferris
- Buceo
- Hovercrafts⁵⁸

Por iniciativa del HSE se emitió un memorándum de entendimiento entre el HSE, el MCGA y el propio HSE para asegurar una coordinación efectiva y una delimitación de responsabilidades y poderes en cada una de las áreas establecidas como “de interés común” que se acaban de mencionar.

Ante todo conviene definir las funciones de cada organismo para más adelante poder establecer con claridad las responsabilidades de cada uno de los organismos.

Así, el MCGA tiene poderes de inspección sobre los buques del Reino Unido así como de buques extranjeros mientras estén en aguas del Reino Unido. Los inspectores pueden detener a los buques no seguros. Además pueden emitir avisos de mejora o prohibición con respecto a la mala gestión del personal, competencias de tripulación y prácticas no seguras de la tripulación. Finalmente tienen el poder de embarcar en cualquier buque del Reino Unido dondequiera que este se encuentre del mundo y buques extranjeros que se encuentren en aguas del Reino Unido con el propósito de examinar o inspeccionar cuando el inspector lo considere necesario.

⁵⁷ Traducción libre del autor del original en la web <<http://www.hse.gov.uk>> “*HSE's job is to protect people against risks to health or safety arising out of work activities.*” Consulta Marzo 2008.

⁵⁸ Véase *Memorandum of Understanding between the Health and Safety Executive, the Maritime and Coastguard Agency and the Marine Accident Investigation Branch for health and safety enforcement activities etc. at the water margin and offshore: 1.8 Areas of mutual interest.* Disponible en <<http://www.hse.gov.uk>> Consulta Marzo 2008.

En cambio, los inspectores del MAIB no tienen el poder de perseguir prácticas no seguras. Si tienen el poder de investigar accidentes que impliquen u ocurran a bordo de buques del Reino Unido (dondequiera que se encuentren) o de buques en aguas territoriales del Reino Unido. Al igual que los inspectores del MCGA tienen el poder de embarcar en cualquier buque del Reino Unido o buques extranjeros en aguas territoriales del Reino Unido con el propósito de examinar o inspeccionar cuando los inspectores lo consideren necesario.

Finalmente los inspectores del HSE tienen poderes para entrar a todos los lugares de trabajo, incluyendo muelles e instalaciones *offshore*, para inspeccionar las condiciones de salud y seguridad, y también para la investigación de accidentes de trabajo acaecidos en estos lugares. De la misma manera pueden investigar accidentes ocurridos a tripulaciones de un buque. Al igual que los inspectores del MCGA y a diferencia del MAIB pueden emitir avisos de mejora o de prohibición y tienen el poder de aplicar (sancionar) la HSWA⁵⁹ a aquellos que la incumplan.

Veamos ahora que se señala en el MOU entre MAIB, MCGA y HSE sobre la investigación de siniestros marítimos:

Por un lado, el MAIB es el organismo investigador de siniestros marítimos por excelencia del Reino Unido. Así se encargará de la investigación de siniestros acontecidos en buques y su tripulación. Por otro lado están los siniestros ocurridos en tierra (empresas situadas en la costa, se entiende) o en plataformas *offshore* que correrán a cargo del HSE. En aquellos lugares en que exista una superposición de legislaciones se deberán mirar las respectivas regulaciones de cada organismo, aún así, se puede llamar a un experto de la otra organización al tiempo que surja la necesidad.

En ocasiones, el capitán de un buque deberá informar a las dos organizaciones por igual (MAIB y HSE). En estos casos se informará a un único organismo que será avisado de la situación y será el encargado de pasar el informe al otro organismo.

Dentro de la convergencia de intereses deberá haber un acuerdo de cooperación. Este acuerdo está dentro del MOU que estamos revisando. Esto se remarca en puntos como la evasión de la duplicidad de la actividad, promoción de líneas de contacto entre los tres organismos, efectiva y eficiente persecución de las ofensas legales mediante un acercamiento coordinado al proceso de toma de decisiones, etc.

⁵⁹ HSWA: *Health and Safety at Work etc Act 1974*. Se podría traducir como la ley de salud y seguridad en el trabajo.

En los casos de superposición de intereses, éstos se consultarán en los estadios previos del proceso, se intercambiará información de una forma estructurada y con el tiempo suficiente, se identificarán los puntos de interés común y se intercambiará información respectivamente conforme a estos puntos identificados. En definitiva, se intentará actuar con antelación para identificar los puntos conflictivos y disponer del suficiente tiempo para variar los procedimientos normales.

Es necesario remarcar que cada una de las tres organizaciones será la autoridad líder de la inspección sobre las otras dos en su propio campo de inspección (MAIB – Inspección de buques para la investigación de siniestros marítimos, MCGA – Inspección de buques en búsqueda de su seguridad y navegabilidad y el HSE – Inspección de buques para la investigación de accidentes laborales). La autoridad líder será la encargada de coordinar las actividades de inspecciones conjuntas, investigaciones, etc. Para ello será la encargada de contactar a sus homónimos en el momento de realizar estas labores u otras que pudiesen ser de interés para los otros dos organismos.

El CHIRP queda a parte de este memorándum al no tener competencias que se solapen con las de los organismos mencionados. El CHIRP actúa en base a una denuncia recibida en forma de informe. Al contrario que MAIB, MCGA y HSE no es un organismo inspector, ni tampoco inicia su labor en el momento de la producción de un siniestro.

2.2. El caso Americano: el *US Coast Guard* y la *National Transportation Safety Board*

En los EEUU se cuenta con dos organismos competentes en investigación de siniestros marítimos: El *US Coast Guard* (USCG), una rama de las fuerzas armadas estadounidenses que depende del Departamento de Seguridad Nacional de los EEUU (*US Department of Homeland Security*) y la *National Transportation Safety Board* (NTSB), junta independiente dedicada a la investigación de siniestros en todos los medios de transporte.

El USCG sería el organismo equivalente al MAIB inglés, aunque no sea un organismo plenamente dedicado a la investigación de siniestros marítimos, es el encargado de revisar todos los siniestros, realizar las primeras indagaciones para a continuación investigar aquellos que conforme con sus regulaciones deban ser investigados. Más adelante, y en caso de un accidente de grandes proporciones entraría en juego la labor de la NTSB.

Veremos que en un país de grandes magnitudes como EEUU las investigaciones no se quedan atrás. La NTSB, organización que fue creada con vistas a la investigación de siniestros aéreos, realiza investigaciones muy detalladas, destinando grandes cantidades de recursos humanos y tecnológicos a la investigación de los siniestros marítimos que denominan “mayores” y posteriormente organiza audiencias públicas con participación de todas las partes implicadas en la investigación y restringida para las partes con intereses en el caso.

2.2.1. El *US Coast Guard*

El *US Coast Guard* dispone de una estructura unimodal, militar - pertenece a una rama de las fuerzas armadas de los EEUU - y de carácter permanente. Además es un cuerpo descentralizado con funciones ejecutivas adicionales a la investigación de siniestros marítimos.

Es única entre las demás fuerzas armadas por combinar aspectos de una agencia, que vela por la aplicación del derecho marítimo, que ofrece un soporte naval militar, y es reguladora y federal. Esta última se refiere a que es una agencia gubernamental - depende del *Department of Homeland Security* (DHS) – que regula un área de actividad humana mediante la codificación y aplicación de reglas y regulaciones. Las que supervisa y controla buscando el beneficio público. En tiempos de guerra la gestión del *US Coast Guard* corre a cargo de la *US Navy*.

El US Coast Guard tiene 11 misiones estatutarias:

- 1) *Alien Migrant Interdiction Operations (AMIO)*: Es decir, interceptación de inmigrantes ilegales.
- 2) Preparación de la Defensa.
- 3) Interceptación del tráfico de drogas.
- 4) Seguridad costera de las aguas navegables y portuarias.
- 5) Velar por el cumplimiento de la ley.
- 6) Operaciones de *Search and Rescue (SAR)*.
- 7) Ayudas a la navegación.
- 8) Recursos marinos vivos.
- 9) Protección del medio ambiente marino.
- 10) Operaciones en el hielo.
- 11) Seguridad marítima. Entre ellos, la investigación de siniestros marítimos.

Sus principales cometidos son proteger a las personas, el medio ambiente, los intereses económicos y la seguridad de los EEUU en cualquier región marítima en la que estos intereses pudieran estar bajo riesgo, incluyendo aguas internacionales, las costas de América, sus puertos y aguas interiores.

LA INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS MARÍTIMOS EN EL USCG:

A pesar de que la NTSB es un organismo con mucha más presencia en la investigación de siniestros que el USCG, debemos situar a éste último por delante en materia de investigación de siniestros marítimos. Esto se debe en primer lugar, a que la presencia de la NTSB en las investigaciones de siniestros marítimos es mucho menor que en las que realiza en otros medios de transporte. La NTSB tiene fama mundial por su labor en investigación de siniestros aéreos. Por otra parte, una de las funciones del USCG es la indagación en todos los siniestros marítimos.

Después de un siniestro marítimo es el USCG el encargado de realizar una investigación preliminar. Por tanto, es el USCG y no la NTSB el encargado de efectuar las primeras acciones sobre el terreno. Más adelante, dependiendo de los primeros resultados obtenidos, el USCG de acuerdo con sus regulaciones podrá:

- proseguir con la investigación hasta el final.
- acordar con la NTSB cualquiera de los siguientes grados de colaboración:
 - la NTSB inicia una investigación por su cuenta y colabora con el USCG.

- el USCG permite a representantes de la NTSB participar en la investigación que se lleve a cabo.
- concluir que no es necesaria investigación alguna.

En los casos en que el USCG y la NTSB llevan a cabo una investigación al mismo tiempo se realizarán de forma independiente y evitando la duplicidad en la medida de lo posible. Esta situación se suele dar en la investigación de siniestros “mayores” y “catastróficos”, ya que son el tipo de siniestros en los que la NTSB centra su atención, mientras que el USCG se dedica a la investigación de todos los siniestros marítimos - aquellos en los que se decide que es necesario investigar – incluyendo los siniestros “mayores”.

Una vez iniciado el proceso de investigación el USCG llevará a cabo uno o ambos tipos de investigación:

A) Investigación de siniestros marítimos. Se realiza en los siguientes casos:

- Pérdidas de vidas humanas.
- Personas con heridas graves.
- Pérdida material de la propiedad.
- Daño material que afecte la navegabilidad o la eficiencia de un buque.
- Riesgo significativo de daños contra el medio ambiente.

B) Acciones personales: Se investiga si las acciones personales realizadas por marinos mercantes autorizados – en disposición de una licencia o certificado que les permita ejercer una profesión en la marina mercante estadounidense - constituyen una o más de las siguientes faltas:

- Falta de ética profesional.
- Negligencia.
- Incompetencia.
- Violación de la ley o regulaciones.

Los resultados de estas investigaciones pueden terminar en una suspensión o revocación de un título de la marina mercante estadounidense. No se trata de un proceso criminal, sino de un proceso administrativo que decidirá si un miembro de la marina mercante puede seguir ejerciendo su profesión. En caso de encontrar responsabilidad criminal durante la investigación del USCG ésta será comunicada al Ministro de Justicia.⁶⁰

Un investigador del USCG tiene los siguientes poderes:

- Toma de declaraciones.

⁶⁰ Este caso particular se refiere a la investigación de siniestros “mayores”. Véase nota al pie 70.

- Citación de testigos.
- Requerir expertos para responder preguntas.
- Requerir la producción de documentos y grabaciones.

Para organizar la investigación de siniestros dentro del USCG se ha creado una oficina: *Office of investigation and analysis (CG-545)*, es decir, la oficina de investigación y análisis. A su vez, esta oficina está gestionada por 3 secciones: *Investigation división (CG-5451)* o sección de investigación, *Compliance Analysis Division (CG-5452)* o sección de análisis y conformidad y *Data Administration and FOIA Division (CG-5453)* o sección FOIA y de administración de datos.⁶¹

Los nombres de las 3 secciones indican claramente cuál es el flujo de información. En primer lugar la sección de investigación realiza la recogida de información, grabaciones, planos y entrevistas. Más adelante, la sección de análisis es la que se encarga de ordenar los hechos y analizarlos para que finalmente la última sección se encargue de producir el informe y guardarlo pertinentemente en una base de datos para su posterior consulta o producción de estadísticas.

En la página web del USCG se numeran las actividades diarias y los procesos claves de la oficina de investigación y análisis.⁶²

- Programas de dirección de la investigación de siniestros marítimos y contaminación.
- Programa de dirección de avisos de contaminación.
- Dirección de la investigación de infracciones a cargo del moderador de audiencias.

⁶¹ EEUU. *The Freedom of Information Act (FOIA)*, 5 U.S.C. § 552 As Amended By Public Law No. 110-175, 121 Stat. 2524. Se trata de una ley que establece que cada agencia es responsable de cumplir con el FOIA en la administración de sus propios archivos. Además, se establece que cualquier persona tiene el derecho de solicitar la revisión de archivos de cualquier agencia federal. A la vez, todas las agencias del gobierno de los EEUU están obligadas a facilitar la información bajo una solicitud por escrito, a excepción de aquellos archivos protegidos de acuerdo con las nueve excepciones y tres exclusiones establecidas en el FOIA.

⁶² Traducción libre del autor. Ver <http://www.uscg.mil/hq/cg5/cg545.asp>

- *Manage marine casualty and pollution investigation programs.*
- *Manage pollution notice of violation program.*
- *Manage violation investigations; adjudicated by Hearing Officer.*
- *Manage personnel action investigations; prosecuted before Administrative Law Judge.*
- *Conduct administrative clemency boards.*
- *Manage drug and alcohol testing program.*
- *Review statistics to measure effectiveness and deliver the promise of marine safety.*
- *Support field in all of the above policy issues*

- Dirección de investigaciones de acciones personales. Investigaciones realizadas con anterioridad al proceso judicial.⁶³
- Dirección administrativa de las juntas de apelación.
- Dirección del programa de pruebas de alcohol y drogas.
- Revisión de estadísticas para medir la eficiencia y el cumplimiento de la promesa de seguridad marítima.
- Respaldo sobre el terreno de todas las políticas nombradas hasta ahora.

El *Marine Investigation for Safety and Law Enforcement (MISLE) (2001-Present)*

A lo largo del presente trabajo se ha ido viendo la importancia de una base de datos en todo organismo investigador. Es una forma de clasificar la información y ponerla a disposición del público para su posterior consulta. Hay organismos, que no tienen una base de datos especialmente creada para tal cometido, pero siempre, aunque no se disponga de base de datos, se archivan todos los informes producidos por el organismo investigador.

En el caso americano se dan las dos situaciones. Por un lado la NTSB se limita a archivar todos sus informes dejándolos a disposición del público. Por otro el USCG dispone de una base de datos: el MISLE.

El MISLE nació como resultado de la evolución de diversas bases de datos creadas a lo largo de la historia que fueron evolucionando en características y propósitos. Inicialmente pensado como un sistema de información sobre vertidos ha ido evolucionando hasta cumplir con los requisitos del USCG sobre recolección de información, opciones de análisis e interpretación y la dirección de la protección del medioambiente en los mares de las naciones.

A continuación se muestra una tabla donde se citan los 4 sistemas de información creados desde 1973 hasta la actualidad destacando las funciones de cada uno.

⁶³ Se trata de la segunda línea de investigaciones que realiza el USCG sobre la implicación de acciones personales, es decir el factor humano en la producción de siniestros marítimos. Véase el inicio del presente epígrafe.

Sigla	Periodo de Tiempo	Base de datos	Funciones
PIRS	1973-1985	<i>Pollution Incident Reporting System</i>	Facilitar la recolección de información a cerca de vertidos.
MSIS	1985-1991	<i>Marine Safety Information System</i>	Sustitución del PIRS. Se añade la función de recolección de información de siniestros. La información era introducida directamente desde las unidades de campo.
MINMOD	1992-2001	<i>Marine Investigations Module</i>	Incorporado al MSIS. Identificación y análisis del USCG de los factores contribuyentes a los siniestros y los vertidos.
MISLE	2001-Present	<i>Marine Information for Safety and Law Enforcement</i>	Sustitución del MSIS. Mejora de las tecnologías web en la presentación de la información.

La evolución de los sistemas de información del USCG.⁶⁴

Las funciones del MISLE

El MISLE, almacena diversos tipos de información. Por ejemplo se puede encontrar información detallada de las características del buque, carga, identidades de las partes implicadas, información del puente de mando, equipos, archivos del USCG relativas a las informaciones citadas. Todas estas informaciones provienen de las investigaciones del USCG, ya sea de archivos conseguidos por los investigadores o archivos creados por alguna de las secciones de investigación del USCG.

El MISLE, al contrario que el EMCIP europeo es una organización activa que realiza juntas concernientes a la aplicación de la ley y observaciones, inspecciones e investigaciones marítimas, respuesta a incidentes relacionados con la contaminación marina y operaciones de búsqueda y rescate. Además, el MISLE gestiona el flujo de información que se genera alrededor de todas estas actividades.

⁶⁴ Elaboración propia a partir de los materiales originales.

El *United States Coast Guard Maritime Information Exchange (CGMIX)*

De acuerdo con la ley de libertad de información de los EEUU (FOIA), el USCG puso en marcha el CGMIX en el 2002. Consiste en una base de datos *online* que pone a disposición del usuario información acerca de los trabajos del USCG. En esta base consta información del *Port State Control*, del MARPOL, del *Security Plan Review* entre otros.

Uno de los apartados es el titulado *Incident Investigation Reports* y contiene información y un informe sumario de cada investigación realizada por el USCG desde noviembre del 2002 en adelante.

2.2.2 La National Transportation Safety Board

La NTSB es una junta federal gubernamental responsable de la investigación de siniestros en los distintos medios de transporte (vehículos, trenes, aviones y buques además de siniestros en gaseoductos u oleoductos). De estructura multimodal, es una agencia permanente y civil.

Sus investigaciones se centran en accidentes de aviación – actualmente se investigan, por orden del Congreso de los EEUU, todos los accidentes de aviación que afectan a este país – y en accidentes significativos de otros medios de transporte. Además, también se tiene en cuenta aquellos siniestros en los que hay una liberación de sustancias peligrosas al medio ambiente y aquellos que presentan una naturaleza recurrente.

Esta organización de la misma forma que el CHIRP inglés es una agencia muy vinculada a la investigación de siniestros aéreos dejando los siniestros marítimos en un segundo plano. Los propios estatutos de la NTSB describen la investigación de siniestros de forma genérica en todos los medios de transporte y dedica menciones especiales al tráfico aéreo. Un dato corrobora esta afirmación. La NTSB desde sus inicios en 1967 ha investigado más de 124.000 accidentes de aviación, mientras que en transporte por superficie (esto incluye carretera, raíles, y siniestros marítimos) ha estudiado 10.000.⁶⁵ Cifra considerable que se queda pequeña en comparación con la anterior. Estos datos convierten a la NTSB en uno de los organismos investigadores más importantes en el mundo.

Este organismo nació en 1967 tomando el relevo del Consejo Aeronáutico Civil (*Civil Aeronautics Board*). Aunque era independiente, en sus inicios estuvo muy ligado al Departamento de Transporte norteamericano que lo apoyaba financiera y administrativamente.⁶⁶ En 1975, bajo el Acta de la Junta de Seguridad Independiente, se rompieron todos los vínculos organizacionales con el Departamento de Transporte. Actualmente la NTSB ya no forma parte del Departamento de Transporte ni está afiliada a ninguna de sus agencias.⁶⁷

La NTSB, más allá de la investigación de siniestros tiene otra función que no existe en los organismos investigadores europeos. Se trata de actuar como “tribunal de apelaciones” para aviadores, mecánicos y marinos. Esto es, cuando la *Federal Aviation Administration* (FAA) o el Comandante de la *US Coast Guard* tomen acciones certificadas o cuando la FAA evalúe penalidades civiles, la NTSB podrá actuar como “tribunal de apelaciones”.

⁶⁵ Información disponible en la web de la NTSB. Véase <http://www.nts.gov/es/Abt_NTSB/history_es.htm> Consulta Abril 2008.

⁶⁶ DOT: Department Of Transportation. El equivalente español sería el Ministerio de Fomento.

⁶⁷ *Independent Safety Board Act of 1975*.

Cabe destacar, que la FAA goza de un trato especial por la NTSB al ser la única agencia del Estado con derecho a participar en las investigaciones y en las audiencias públicas que posteriormente se hagan de las mismas.

Un mecanismo de control de los trabajos de la NTSB es mediante la presentación de informes. Periódicamente se realizan informes para el Congreso, departamentos, agencias y otros instrumentos de los EEUU y para el Estado, sus autoridades locales y otras personas interesadas a cerca de la seguridad en el transporte. Estos informes contienen medidas especiales para reducir la tasa de siniestros similares a los Estudiados por la Agencia.

Además, la NTSB también tiene la obligación de revisar periódicamente sus procedimientos de investigación de siniestros marítimos y publicar los resultados de dichos estudios, evaluar la efectividad y la concienciación de la seguridad en el transporte de otros organismos públicos o instrumentales de los EEUU y evaluar de forma permanente los procedimientos de prevención de otros departamentos, agencias u organismos instrumentales de los EEUU en el transporte de mercancías peligrosas.

A parte de estos informes periódicos, la NTSB entregará al Congreso un informe anual con el análisis estadístico de las investigaciones de siniestros llevadas a cabo durante el año, un sumario de las recomendaciones de la Agencia y una valoración detallada del papel de otros organismos de los EEUU en materia de prevención de siniestros en el transporte.

LA INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS MARÍTIMOS EN LA NTSB:

En los Estatutos de la NTSB, se define accidente como aquel que *“incluye daño o destrucción de vehículos en superficie o en transporte aéreo o tuberías, a pesar de que el evento inicial sea accidental o no”*.⁶⁸

Esta definición simple y escueta deja fuera del concepto de siniestro a cualquier tipo de daño a las personas y al medioambiente, al contrario que en la definición dada por la OMI en el CIMC. En cambio, se podría decir que es más precisa en cuanto a daños materiales se refiere, ya que se considera accidente cuando hay un daño al vehículo – en este caso el buque - independientemente de su gravedad.

Si recordamos la definición del CIMC de siniestro marítimo vemos que utiliza expresiones como “daños materiales graves” y “avería importante”. Estos términos son del todo imprecisos, ya que es imposible establecer en qué momento los daños pasan a ser graves o las averías pasan a ser importantes, y en ningún momento son debidamente definidos para salvar esta ambigüedad.

⁶⁸ Traducción del autor: *“includes damage to or destruction of vehicles in surface or air transportation or pipelines, regardless of whether the initiating event is accidental or otherwise”*. UUEE. United States Code. Title 49: Transportation. Subtitle II: Other Government Agencies. Chapter 11: National Transportation Safety Board. Subchapter I: General. § 1101. Definitions.

En materia de investigación de siniestros marítimos la NTSB estudia los siguientes siniestros marítimos.⁶⁹

- un siniestro “mayor” que tenga lugar en las aguas territoriales estadounidenses o que involucre a un buque estadounidense. (bajo las regulaciones que prescriben conjuntamente la NTSB y el cabeza de departamento en el que la USCG esté trabajando).⁷⁰
- cualquier tipo de siniestro en un transporte de personas o propiedades, cuando la NTSB decida que se trata de un accidente catastrófico, de naturaleza recurrente o que de su investigación se desprenderá alguna enseñanza relevante.
- un siniestro que involucre a un buque público o del USCG con cualquier otro tipo de buque. Se subraya la necesidad de investigarlos en su totalidad debiendo establecer los hechos, las circunstancias, y la/s causa/s o probable/s causa/s.

Como vemos, la NTSB realiza investigaciones principalmente de aquellos siniestros “mayores” y los que implican a buques públicos, es decir, de gran interés para el estado norteamericano. Es por esto que este tipo de investigaciones suelen contar con los medios correspondientes a una investigación de esta magnitud: desplazamiento de un equipo de investigadores, establecimiento de una base de trabajo en un lugar cercano al lugar del siniestro, designación de otras organizaciones o corporaciones que aporten un conocimiento técnico y especializado a la investigación, etc.

A diferencia de los organismos investigadores europeos, la NTSB, amparada por el Código de los Estados Unidos donde están recopiladas todas las leyes de la legislación federal de este país, tiene prioridad sobre cualquier otra agencia federal en la investigación de un siniestro. Con una única excepción: el USCG.

⁶⁹ UUEE. *United States Code. Title 49: Transportation. Subtitle II: Other Government Agencies. Chapter 11: National Transportation Safety Board. Subchapter III: Authority. § 1131. General Authority.*

⁷⁰ Según las regulaciones de la NTSB, un siniestro “mayor” es aquel que implica a un buque distinto de un buque público que resulta en (Traducción libre del autor):

- la pérdida de 6 o más vidas;
- la pérdida de un buque propulsado mecánicamente de al menos 100GT;
- daño de la propiedad estimada en al menos 500.000\$;
- un seria amenaza de la vida, la propiedad o el medioambiente por mercancías peligrosas.

Texto original:

- the loss of six or more lives;
- the loss of a mechanically propelled ship of at least 100GT;
- property damage estimated to be at least \$500,000;
- a serious threat to life, property or the environment by hazardous materials.

La figura del Investigator In Charge (IIC)

Designado por la NTSB, el IIC se encarga de organizar, conducir, controlar y administrar la fase de campo de la investigación. Se puede decir que la figura del IIC alcanza el punto álgido al comienzo de la investigación en el lugar donde se lleva a cabo. En este punto, el IIC tiene la responsabilidad y la autoridad para supervisar y coordinar todos los recursos y actividades del personal, tanto si se trata de personal de la NTSB u otros expertos contratados.

Más adelante, el IIC continúa teniendo unas responsabilidades de administración y organización considerables hasta fases más tardías de la investigación. Su papel termina con la inclusión de consideraciones y posibles causas del siniestro en forma de un pequeño informe para la NTSB.

A continuación se trata un tema muy interesante en la investigación de siniestros marítimos. Consiste en la impartición de audiencias públicas por parte del organismo investigador, que informen a la opinión pública sobre el accidente (en la opinión pública también viene recogida la opinión del sector marítimo). Esta práctica, establecida como obligatoria en Japón y Corea, también se realiza en los EEUU. En este país no es obligatoria en todas las investigaciones, si bien se llevan a cabo cuando el siniestro ha tenido un impacto relevante en la sociedad o la investigación del siniestro ha aportado cambios relevantes en materia de seguridad marítima.

Las audiencias públicas

Los informes obtenidos se hacen públicos en todos los casos e incluso es una obligación establecida por los estatutos de la NTSB realizar audiencias públicas de aquellas investigaciones, generalmente de los denominados siniestros “*mayores*”, como suplemento de los hechos descubiertos durante la investigación.

Estas audiencias suelen ser de siniestros en los que existe un amplio interés público y/o cuestiones de seguridad significantes. Su realización surge del carácter público e independiente de la NTSB con la intención de explicar los resultados obtenidos en las investigaciones, de una forma independiente (sin influencias de otras partes interesadas), y sin intención de establecer culpa o responsabilidad.

Los participantes

A una audiencia pública asisten los investigadores del siniestro y se llama a expertos para que testifiquen. Además, también está presente un grupo de interpelación formado por expertos de la NTSB con una larga experiencia en la investigación de siniestros, y presididos por el propio presidente de la NTSB.

A su vez, el grupo de interpelación es asistido por un Grupo Técnico formado por, dependiendo del siniestro, especialistas en: operaciones, sistemas, estructuras, control de tráfico, meteorología, factores de supervivencia, factor humano, etc.

Por otro lado, se cita a la audiencia pública a aquellos organismos públicos, agencias, asociaciones, etc. cuya presencia se estima necesaria para el interés público y para el desarrollo de las evidencias contenidas en la investigación. Se trata de grupos como asociaciones de prácticos, remolcadores, marina mercante estadounidense, etc. Estos grupos deben designar a un único representante que hable en su nombre.

Finalmente, la NTSB va un poco más allá al llamar a testigos expertos para testificar bajo juramento en determinados temas. Es decir, se citan testimonios expertos en los temas clave del siniestro y ajenos a la investigación, con el objetivo de demostrar al público que se ha realizado una investigación objetiva y completa.

Las partes interesadas no pueden asistir de forma activa a estas audiencias públicas. Por tanto quedan excluidos abogados, personal de compañías aseguradoras, familiares e incluso medios de comunicación.

Procedimiento

Una vez que la NTSB decide realizar una audiencia pública se establece un calendario con suficiente antelación para permitir la correcta investigación del siniestro (recogida de documentos, información, entrevistas, etc.).

A continuación se realiza una audiencia previa con el Grupo Técnico y representantes de las partes asistentes a la audiencia. En esta audiencia se fijan los asuntos a tratar en la audiencia pública, el alcance de las investigaciones y en qué sentido se orientará y finalmente se realiza una selección de los testigos que se llamarán a testificar.

La audiencia será moderada por el presidente de la NTSB y todas las partes asistentes a la audiencia, empezando por el Grupo Técnico, tendrán derecho a interpelar a los testigos.

Resultados de la audiencia

La transcripción completa de las audiencias públicas es incluida en el informe final que se hace público por la NTSB.

La audiencia también permite redirigir la investigación hacia otros puntos que, o bien han pasado desapercibidos, o bien no se han investigado como se debería y con la aparición de nuevas informaciones se abre una nueva vía de investigación.

Una vez finalizada la investigación todas las partes asistentes a la audiencia tienen la oportunidad de revisar la información fáctica, tanto de la audiencia como de las labores de investigación, y se establece un encuentro para realizar una revisión técnica de la investigación entre todas las partes asistentes a la audiencia. En este encuentro se comprueba la no existencia de errores y se busca el acuerdo entre todas las partes en cuanto a que se ha hecho todo lo necesario en la investigación.

Por otra parte, la NTSB también realiza una reunión con sus propios miembros en la que se completa un análisis de los hechos y se establecen las recomendaciones oportunas a partir del análisis del informe.

Este informe es discutido y adoptado por los miembros de la NTSB en una audiencia pública que tiene lugar en Washington D.C. en la que no puede participar ninguna parte interesada, ni tampoco personal externo a la NTSB. Las copias del informe final son enviadas a familiares, partes y público interesado.

2.3. La experiencia internacional MAIIF (Foro Internacional de Investigadores de Accidentes Marítimos)

El Foro Internacional de Investigadores de Accidentes Marítimos, MAIIF, es una organización internacional informal, sin fines de lucro, dedicada al mejoramiento de la seguridad marítima y de la prevención de la contaminación marina mediante el intercambio de información, experiencias e ideas obtenidas en la investigación de accidentes marítimos.

El MAIIF se originó por voluntad de 17 administraciones marítimas reunidas en Ottawa, Canadá, en junio de 1992.

2.3.1. Objetivos:

El propósito del MAIIF es proporcionar un Foro para promover y mejorar la investigación de accidentes marítimos y difundir la comunicación y cooperación entre investigadores de accidentes marítimos. Sus objetivos son:

- Fomentar, mantener y desarrollar un vínculo entre los investigadores de accidentes marítimos con el propósito de compartir y mejorar el conocimiento en un Foro Internacional.
- Mejorar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación, por medio de la divulgación de la información obtenida en el proceso de una investigación.
- Estimular, por medio de la cooperación, el desarrollo, reconocimiento, implementación y mejoramiento de los instrumentos internacionales relacionados, cuando sea apropiado.

2.3.2. Miembros:

Miembro del MAIIF, podrá ser cualquier persona que esté trabajando o sea nombrado por una Administración o Agencia del Estado, ocupada del proceso de investigación de seguridad en los accidentes marítimos.

En la actualidad participan en el Foro, representantes de 37 Administraciones Marítimas.

2.3.3. Reuniones:

Las reuniones se celebran anualmente en el lugar y fecha que se fije en la reunión del año anterior, procurando que la sede se rote lo más posible entre los continentes, para promover una imparcialidad financiera y una atención equitativa entre las Administraciones que se ofrezcan para ser anfitriones de la reunión.

Se sesionará a lo menos con la mesa directiva y representantes de ocho países presentes.

La Administración anfitriona se hace cargo de los costos de la reunión, excepto los gastos de viaje, hotel y equipaje de los miembros asistentes, que correrán a su cargo.

2.3.4. Otros:

Si entramos en la página web del MAIIF (www.maiif.org) encontraremos varios archivos de uso público muy interesantes, todos ellos únicamente en inglés:

- El CIMC.
- Manual para investigadores que comprende varios archivos donde se explica cómo llevar a cabo de una investigación.
- Un borrador titulado “Manual de fuego” que adiestra al lector en la difícil tarea de investigar un fuego – Punto de origen, Causas, Progresión, etc. - . No podemos olvidar que el fuego es el enemigo número uno de los buques y suele estar presente en un alto porcentaje de los siniestros marítimos.
- Apéndices varios que incluyen desde una pequeña guía de seguridad del investigador hasta una lista de control (*checklist*) de los puntos a comprobar en la investigación de accidentes entre otros.
- Las resoluciones de la OMI sobre la investigación de siniestros marítimos (849 (20) y 884 (21)).

3. Metodología de investigación de siniestros marítimos

La industria marítima no es la única que utiliza las investigaciones como herramienta de aprendizaje: accidentes en otros medios de transporte como carretera, ferrocarril, accidentes en la industria aeroespacial, incendios de viviendas, centros públicos o empresas, accidentes en centrales nucleares y atentados terroristas son algunas de las situaciones del mundo actual que precisan ser investigadas.

Siempre se investiga con el afán de conocer. Siempre con las mismas preguntas en mente ¿Qué sucedió? ¿Cómo sucedió? más importante todavía ¿Por qué sucedió? y finalmente ¿Qué se puede hacer para que no se vuelva a repetir?

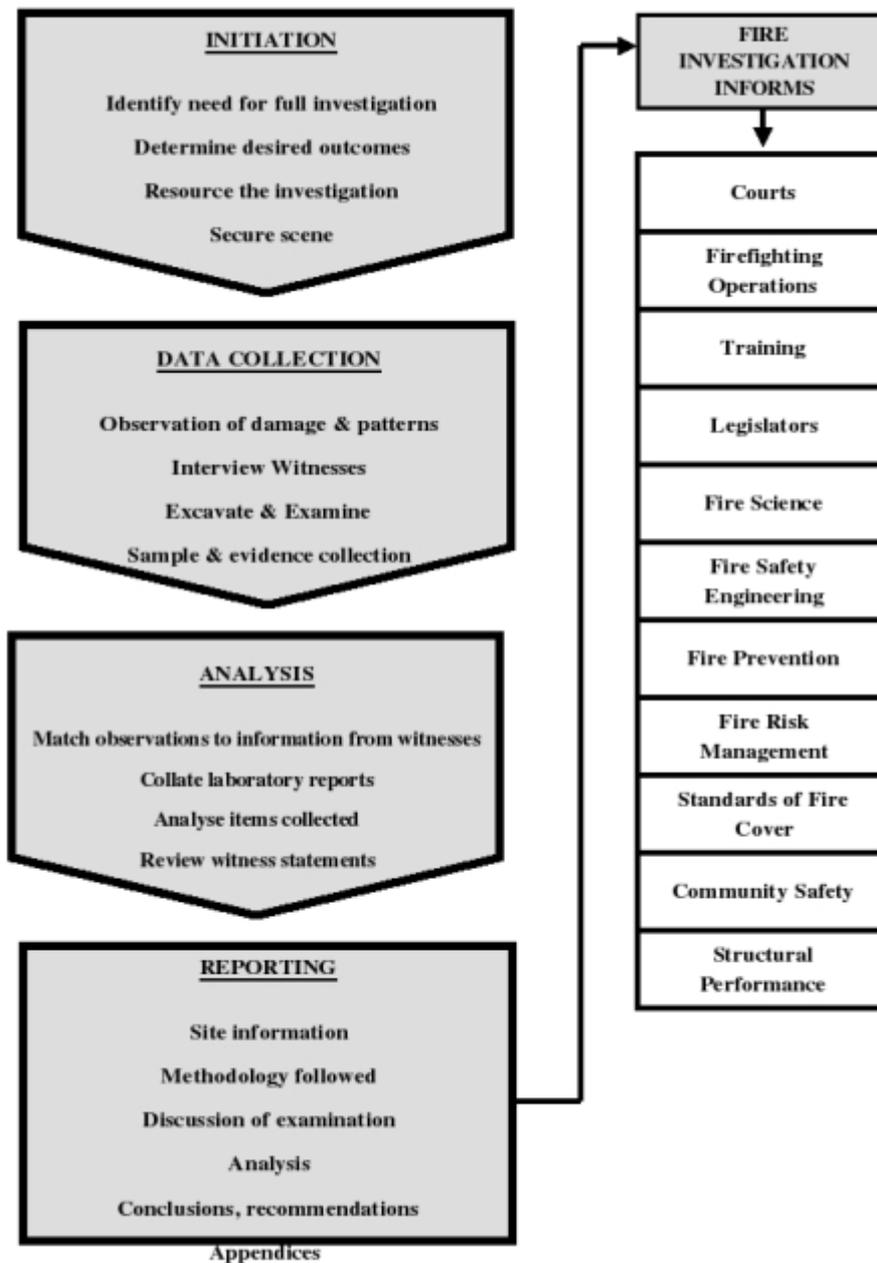
El qué y el cómo son preguntas que cada vez tienen más fácil respuesta. Los avances de la ciencia y la tecnología se han visto reflejados a bordo con la instalación de más, mejores y nuevos equipos como el AIS, la VDR, las ECDIS, las VTS, etc. que ayudan de una forma cada vez más efectiva a la respuesta de estas dos preguntas.

En cambio, el por qué es una pregunta aún difícil de resolver y las facilidades tecnológicas no hacen más que acrecentar las dudas y una mayor necesidad de investigar de forma más profunda. Su respuesta tiene mucho que ver con el estudio del factor humano.

A continuación, antes de empezar con el desglose de las partes de una investigación revisaremos el modelo de investigación utilizado en la obtención de las causas de un incendio. Veremos que son prácticamente idénticos ambos procedimientos. Las mismas partes de la investigación, con entrevistas, análisis, tomas de muestras, etc. y los que es más interesante, en la parte derecha del gráfico se observa sobre qué organizaciones tienen repercusión las investigaciones realizadas.

En la industria marítima sucede de forma prácticamente idéntica. Después de una investigación de un siniestro marítimo, se publica un informe con unas conclusiones y a menudo con unas recomendaciones de seguridad. Estas conclusiones y recomendaciones tienen o deberían tener repercusión sobre todos los organismos, asociaciones, compañías, entidades, etc. participantes del negocio marítimo.

Así una investigación puede tener repercusiones sobre el diseño y construcción de un buque, sobre los materiales utilizados, sobre la legislación aplicada al buque, sobre la implementación del ISM a bordo, etc.



Partes de una investigación de un incendio⁷³

La literatura sobre investigación de siniestros marítimos es abundante. En el presente epígrafe se ha realizado una recopilación de metodología de investigación de siniestro marítimos. Estas directrices son el resultado de una selección entre varias fuentes: EMSA, MAIF, MAIB, CHIRP, NTSB, USCG y la ATSB.

⁷³ Disponible en < <http://www.interfire.org/>> Consulta Mayo 2008.

Se podrían escribir libros enteros de investigación de siniestros marítimos. El avance de nuevas tecnologías y el hecho de que la investigación sea utilizada en muchos otros campos hacen que sea larga y extensa la bibliografía a consultar.

En este trabajo se ha pretendido dibujar una metodología de investigación de siniestros marítimos con los puntos más importantes. Y profundizando en las técnicas de investigación más efectivas.

3.1. Inicio de una Investigación

3.1.1. Identificación de la necesidad de investigar

El estudio de diversas metodologías de investigación de varios organismos ha destacado un principio implícito en todos ellos:

“Todo siniestro marítimo es susceptible de ser investigado”

Sería lógico pensar que la investigación de un siniestro grande y aparatoso, que implicase la pérdida de vidas humanas, de millones de euros en mercancías y en equipamientos náuticos y la contaminación de las costas de un país, como por ejemplo el naufragio de un portacontenedores superpostpanamax, debería pasar por delante de la investigación de un siniestro menor en un *feeder*, sin pérdida de vidas humanas, ni de mercancías, sin contaminación marina y sin daños graves al buque.

Teniendo en cuenta que se investigan los siniestros con el objetivo de aprender de los errores, la práctica nos dice que no siempre se aprende más del siniestro aparatoso, que bien puede ser el resultado de una violación clarísima de la aplicación del RIPA. A veces, de la investigación del siniestro más leve se desprenden enseñanzas de más valor. Como la evidencia de malas prácticas recurrentes, errores en la implantación del ISM a bordo, puesta en relieve del no-funcionamiento de prácticas dadas por buenas, etc.

El siniestro “*grave*” y “*muy grave*” no tiene porque albergar las más provechosas lecciones sobre seguridad a bordo, factor humano, lucha contra incendios, salvamento, etc.

Hasta aquí la teoría. En la práctica los grandes siniestros son los únicos considerados de obligada investigación – “*Como mínimo se investigarán todos*”

los casos de siniestros graves y muy graves”⁷⁴ -. Y no se pretende decir lo contrario. La realidad es que casi nunca un siniestro es el resultado de un único error colosal. Al contrario, y como se verá más adelante, detrás de un siniestro se encuentra una cadena de “casualidades” cuya combinación tiene un desenlace fatal.

Sin embargo, los organismos investigadores no están obligados por el CIMC a investigar todos los siniestros marítimos. Es cierto que el CIMC “... insta a los Estados de abanderamiento a que investiguen todos los siniestros que sufran sus buques”, pero la realidad es que esta obligación queda formalmente acotada en el mismo CIMC a los siniestros “graves” y “muy graves” como se ha citado anteriormente.

Es imposible para un organismo investigador realizar una investigación de cada siniestro que suceda en las costas de su país, o que implique a un buque de su bandera. Se debería dedicar una cantidad muy grande de personal y de recursos y esta opción no es viable ni tampoco práctica. Por tanto, los organismos investigadores después de cumplir con las obligaciones mínimas de investigación deben decidir a qué siniestros dedican los recursos restantes.

En las investigaciones “menores”⁷⁵ – aquellas que no tratan de siniestros “graves”, ni “muy graves” - un organismo investigador ha de tener un criterio en su elección. Al respecto, los criterios de elección del *Australian Transport Safety Bureau (ATSB)* son ejemplares:⁷⁶

- El valor potencial sobre seguridad que se podría ganar en caso de realizar una investigación;
- Obligaciones bajo convenios internacionales;
- Recomendaciones provenientes de las resoluciones de la Asamblea de la OMI y de las circulares del Comité.
- Impacto social del siniestro.
- Si el siniestro forma parte de una tendencia identificada.

⁷⁴ ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266. (Ver página 22244, apartado 6.1).

⁷⁵ Terminología utilizada en el presente trabajo.

⁷⁶ Traducción del original del autor:

- *The potential safety value that may be gained by conducting an investigation;*
- *Obligations under international conventions;*
- *Recommendations stemming from IMO Assembly resolutions and Committee circulars;*
- *The public profile of the occurrence;*
- *Whether the occurrence is part of an identifiable trend;*
- *The extent of resources available and projected to be available in the event of conflicting priorities and the extent of any investigation backlog;*
- *Any risks associated with not investigating;*

Disponible en <<http://www.atsb.gov.au>> Consulta Mayo 2008.

- El alcance de los recursos disponibles y su estimada disponibilidad en el caso de conflicto entre prioridades y la extensión de una investigación atrasada.
- Cualquier riesgo asociado a la no-investigación.

El impacto social es un factor importante a tener en cuenta. El organismo investigador, es un organismo independiente, pero no deja de ser una institución que vela por el interés público. Los siniestros “menores” que generen un impacto en la sociedad sería conveniente que fuesen investigados. Aunque precisamente el siniestro que tiene una repercusión social suele ser porque se trata de un siniestro “grave” o “muy grave”.

En países con varios organismos investigadores como EEUU o Reino Unido la decisión también puede ir condicionada a si alguno de los organismos va a realizar una investigación solvente del siniestro. Por este motivo puede valer la pena enfocar los esfuerzos en otras investigaciones igualmente interesantes.

La decisión de investigación la suelen tomar los investigadores líderes de cada grupo de investigación. Siempre en consulta con el Inspector Jefe o con su sustituto, es decir, el director del organismo y su sustituto.

3.1.2. Clasificación de las investigaciones y elección del investigador

El MAIIF distingue 3 niveles diferenciados de investigación basados en la gravedad de los siniestros y sus consecuencias. En primer lugar se sitúan los “*accidentes muy graves*”. Son los siniestros de mayores dimensiones por lo que necesitan de una mayor movilización de recursos. El naufragio del *Prestige* en noviembre del 2002 sería un claro ejemplo de “*accidente muy grave*”. Este tipo de siniestros implican el desplazamiento de un equipo de investigadores al lugar de los hechos (siempre que sea posible) junto con el establecimiento de una base de operaciones bien comunicada y cercana al lugar del siniestro. Es importante la colaboración con otros Estados afectados por el siniestro e incluso la redacción conjunta del informe final.⁷⁷

En segundo lugar, los “*accidentes graves*” precisarán de un menor nivel de responsabilidad. Esto se traduce en uno o dos investigadores recogiendo información para la producción del informe final.

⁷⁷ Formalmente el informe es redactado por un solo Estado: el Estado líder de la investigación. Pero los demás Estados tienen derecho a revisar dicho informe y aceptarlo, hacer sus aportaciones y devolverlo al Estado líder para su rectificación antes de su publicación definitiva. En caso de desacuerdo los demás Estados tienen derecho a redactar su propio informe explicando su propia versión de los hechos.

Finalmente, los accidentes “*menores*” que se hayan seleccionado para su investigación, requerirán un único investigador que se desplace a la escena del siniestro para la recogida de información y la producción de un breve informe.

Una mayoría de los siniestros reportados suelen ser de menor importancia y no precisan del desplazamiento de un investigador hasta el lugar de los hechos. Suele bastar con la demanda de informes al buque para su análisis y el establecimiento del orden de los hechos. Finalmente se almacenan los datos recogidos en bases de datos para su análisis estadístico.

Hay otros organismos que han establecido una clasificación de los siniestros más elaborada. La ATSB los ha clasificado en 5 categorías donde la primera está reservada a los siniestros más graves. Según su propia clasificación: aquellos que involucren a uno o más buques resultando en un gran número de muertos.⁷⁸ En la quinta categoría encontramos accidentes o incidentes serios donde un organismo competente ya va a realizar una investigación. Se trata de siniestros que la ATSB ya ha estudiado de forma preliminar y no ha encontrado enseñanzas relevantes en materia de seguridad por lo que se descarta su investigación.

En cuanto a la elección del investigador/es cada Estado de bandera tiene su propio sistema de investigación de siniestros marítimos. Habitualmente se tiene un grupo especializado en investigación de siniestros marítimos, o bien un sistema de investigadores individuales – normalmente relacionados con las inspecciones de buques – a los que se reclama cuando es necesario.

El número de investigadores para realizar una investigación dependerá del impacto del siniestro, de la necesidad de rapidez, la situación, la experiencia de los investigadores, etc. Sería ideal que los investigadores estuviesen especialmente entrenados para la labor. Existen técnicas para recabar la mayor información posible de testigos.

3.1.3. Cuando no se debe informar

Como ya se ha señalado en varias ocasiones a lo largo del presente trabajo, los organismos investigadores nacen de la necesidad de mejorar la seguridad de la vida humana en la mar y la lucha contra la contaminación. Los organismos investigadores se alimentan única y exclusivamente de siniestros marítimos para el desarrollo de sus recomendaciones sobre seguridad y lucha contra la contaminación.

⁷⁸ En esta categoría se podría clasificar el hundimiento del *Estonia* en 1994 en el mar del norte causando la muerte de más de 850 personas

La OMI en su Código para la Investigación de Accidentes marítimos e Incidentes insta a los Estados a que realicen *“investigaciones preliminares de incidentes marítimos cuando de su investigación se puedan obtener enseñanzas para la seguridad marítima y para la prevención de la contaminación”*.

Esta obligación redactada de forma que deja abierta la posibilidad de omisión de la misma, en la actualidad tan sólo es cumplida por los organismos con mayor potencial investigador. En general se tiende a cumplir con las obligaciones de investigación de siniestros “graves” y “muy graves” y no siempre cumpliendo con las directrices de la OMI en cuanto a independencia del organismo investigador y acceso público a los informes.

Por tanto, todos los siniestros e incidentes marítimos deben ser transmitidos al organismo investigador. En ningún caso se informará de incidentes sin contenido en materia de seguridad, incidentes que aludan a problemas personales o incidentes concernientes a relaciones de trabajo tales como contratos laborales, convenios, etc.

3.1.4. Acciones iniciales: el Estado de Pabellón

La notificación de un siniestro podría llegar de varias fuentes posibles: el armador, el buque, de la prensa o quizás de la autoridad portuaria.

Cuando llegue la notificación y asumiendo que se trata de un siniestro que precisa ser investigado, hay una serie de acciones iniciales que deberán realizarse. Quizás no sea necesario efectuarlas todas, pero el hecho de tenerlas clasificadas en una pequeña guía no dejarán lugar a la duda y por tanto se ganará tiempo. Y como veremos más adelante, el tiempo en una investigación es importantísimo.

El Estado del pabellón es el responsable de iniciar todo el proceso de investigación, ya que es el que tiene la potestad de designar al organismo investigador. Cumple una función de coordinador entre todas las partes presentes en un siniestro marítimo y el organismo investigador. En definitiva avisa de la presencia de la investigación y solicita la colaboración de todas las partes presentes en el escenario, ya sea partes interesadas o servicios de emergencia y autoridades locales.

Así, las primeras acciones a efectuar por el Estado de bandera serán:

1. Designar un investigador o un grupo de investigación dependiendo en la seriedad del evento y enviarlos a la escena del siniestro.⁷⁹
2. Ponerse en contacto con los armadores, fletadores, Sociedades de clasificación y oficiales del *Port State Control* para informarlos de que los investigadores están en camino y solicitando su cooperación. Si fuese posible sería conveniente facilitarles los nombres de los investigadores y los detalles de su llegada.
3. Contacto con los organismos de lucha contra emergencias que pudiesen verse envueltos en la escena e informarlos de que se está realizando una investigación buscando su cooperación y asistencia en la preservación de la evidencia en la escena.
4. Contacto con otros “*Estados interesados*” que podrían verse implicados en una investigación conjunta.
5. En los siniestros “*muy graves*” se preparará un comunicado de prensa y se designará un portavoz experimentado que en todo momento será el encargado de mantener a la prensa informada.

Establecimiento de unos objetivos

El establecimiento de unos objetivos a cumplir acompañados de una cronología en su consecución, aunque sea de forma orientativa, indican la madurez de un organismo investigador. Trabajar con unos objetivos a la vista da seguridad y sensación de avance. En definitiva sirven de punto de referencia durante el desarrollo de la investigación.

⁷⁹ Normalmente en Estados con una metodología de investigación implantada la designación es meramente formal. En EEUU ante un siniestro ya es conocido de todos que correrá a cargo del USCG realizar la investigación y en Reino Unido será el MAIB el responsable.

3.2. Trabajo de campo: Recogida de datos

En esta fase los investigadores se dedicarán fundamentalmente a la recolección de información. Por tanto, es muy importante hacerlo de forma precisa y organizada. Se deberán seguir unos procedimientos de etiquetaje de las pruebas, grabaciones, fotografías, etc. Las entrevistas a testigos seguirán unos procedimientos especiales y entre medio los investigadores deberán lidiar con las autoridades y las partes interesadas en la investigación (armadores, cargadores, fletantes, propietarios de la mercancía, etc.).

No se ha de perder de vista en toda la fase de campo que no debe recogerse información innecesaria que pueda dar lugar a equívocos en la investigación. Además el equipo investigador tampoco se puede permitir olvidarse de recoger cualquier tipo de información necesaria en la investigación. Lo más probable es que una vez concluida la investigación de campo no vuelva a haber la oportunidad de inspeccionar el buque o el lugar del siniestro como se encontraba originalmente después del accidente.

A efectos prácticos se hablará de una investigación de siniestros “*graves*” o “*muy graves*”, ya que son las que necesitan mayores cantidades de medios. En investigaciones menores simplemente se eliminarán los medios innecesarios. Principalmente menor número de investigadores y menor equipamiento técnico. Siempre ajustando los recursos a las proporciones de la investigación.

3.2.1. Acciones iniciales

En el momento en el que el Estado de bandera ha iniciado el proceso de investigación avisando a los organismos correspondientes y coordinándolos además de designar formalmente al organismo investigador, es el turno de este último desplegar sus funciones con la mayor diligencia.

Del ejercicio de estas acciones depende en gran medida el éxito de la investigación, ya que en estas primeras fases es cuando se pueden conseguir las pruebas más concluyentes o al contrario, cuando se pueden perder entre la descoordinación y desorganización.

A continuación se detalla una lista de acciones a desempeñar por el organismo investigador tras su llegada al lugar del siniestro. Se trata de una lista escueta y enumerada por orden de prioridades.

1. Si fuese posible se buscará un encuentro con todas las partes interesadas.
2. Captar una imagen general del buque y/o del escenario y quedarse con una visión general del suceso para poder realizar un plan de aproximación a la

investigación. A menudo el propio capitán habrá realizado un informe para el armador. Realizar las primeras entrevistas a testigos clave.

3. Sacar fotos y grabar videos tan pronto como sea posible y antes de que el escenario sea alterado. Actualmente la presencia de cámaras en móviles o incluso cámaras digitales está muy extendida. Esto provoca que sucesos excepcionales como un siniestro queden registrados en directo o instantes después del siniestro por la propia tripulación. Es trabajo del equipo investigador indagar en estas primeras fases de la investigación si la tripulación dispone de cualquier tipo de material gráfico.

4. En la medida de lo posible se intentará controlar los accesos al escenario con vistas a preservar su estado original. Esto es particularmente importante en siniestros que impliquen a terceras partes. Por ejemplo, un cargamento de coches.

5. Gestionar entrevistas con los testigos locales del accidente: prácticos, remolcadores, operadores VTS, estibadores, público. Cuando sea conveniente se dispondrá de encuentros programados con los testigos. Se buscarán intérpretes en caso necesario.

6. Obtención de copias, grabaciones de radio, radares, comunicaciones y otros tipos de pruebas registradas de algún modo provenientes de VTS, prácticos, torres de control, etc. Se buscará la cooperación con estas agencias. En caso de negativa se apelará a las autoridades locales en busca de la cooperación.

7. En los siniestros mayores hará falta un centro de mando. Este centro se encontrará cerca del escenario. Bien comunicado: conexión telefónica, fax, internet y fotocopiadora. Además la mayoría de veces hará falta una sala de prensa donde el portavoz del equipo pueda informar a los miembros. También es conveniente que disponga de una sala de reuniones, de un lugar para preservar las pruebas y de una o varias pequeñas salas para entrevistar a los testigos.

Las partes interesadas

El contrato de transporte marítimo es un contrato resultado de una compraventa. No existe el transporte marítimo sin una compraventa. Este tipo de contrato, por sus características es muy complejo, ya que las partes que pueden intervenir en él son las correspondientes a dos contratos: el de compraventa y como consecuencia el de transporte marítimo.

Así que por un lado tenemos a los protagonistas de un contrato de compraventa: el comprador y el vendedor que según el contrato de compraventa firmado podría ser que el vendedor ya hubiese finalizado con sus

obligaciones (Compraventa EX-W), o quizás fuese el comprador quien todavía no hubiese tenido acceso a la mercancía por lo que fuese el vendedor el responsable de ella (Compraventa DDP) o más complicado todavía, podría ser que el contrato de compraventa se hubiese firmado con un Incoterm en que ambos sujetos tengan responsabilidades sobre ella durante su transporte (Compraventa CIF o FOB).

Por otro lado tenemos al fletante y al fletador, protagonistas del contrato de fletamento, es decir un transporte marítimo. Ambos con intereses en el buque, ya que el primero es el propietario del buque y el segundo quien dispone de él o de su capacidad de carga.

Esta situación, ya de por sí complicada puede verse todavía más complicada si nos encontramos en un contrato de subfletamento u otros tipos de contratos donde quedan difuminadas todas estas figuras.

Por tanto, en un siniestro marítimo podemos encontrarnos con infinidad de partes interesadas: comprador y vendedor, fletante y fletador, armador, naviero, cargador, estibador, etc. Todas estas figuras no siempre están presentes y habitualmente una única persona (física y/o jurídica) ostenta más de una posición. Por ejemplo, un armador es el naviero que actúa de fletante al fletar su buque en un fletamento por viaje para transportar un cargamento de triciclos procedentes de China. En este caso, la figura del armador, la del naviero y la del fletante son la misma.

A estas figuras hay que añadir otras que no participan del contrato de transporte, ni del de compraventa como pueden ser las compañías aseguradoras, abogados representantes de las partes, estados, etc.

Imaginemos ahora el siniestro de un buque portacontenedores de 12.000 TEUs con la pérdida total del mismo. Además podría estar fletado por tiempo y a su vez el fletador podría haberlo subfletado. En este caso la cantidad de partes interesadas podría ser inmensa (Imaginemos que la carga de cada uno de los 12.000 contenedores tiene un propietario distinto).

Afortunadamente no se han producido casos tan extremos, pero el presente discurso muestra el grado de dificultad que puede alcanzar la investigación de un siniestro. En medio de todo este conflicto de intereses está la figura del investigador. La única que no tiene ningún interés económico en el siniestro, pero que sin embargo deberá lidiar con todos ellos.

A pesar de lo comentado anteriormente, se ha demostrado que en los primeros momentos de una investigación el número de partes interesadas será mayor en los siniestros más leves que en los siniestros mayores. Esto sucede particularmente en siniestros con pérdida de vidas humanas donde las partes interesadas suelen deferir en el Estado líder de la investigación.

En siniestros más leves las partes interesadas buscarán proteger su posición o la de sus clientes y a pesar de la investigación habrá el consiguiente pleito. Por lo que las partes interesadas se mostrarán ansiosas por defender sus posiciones. Muy probablemente el investigador tendrá contacto con algunas o con todas ellas. El MAIIF en su metodología de investigación de siniestros marítimos cita las siguientes:

- Investigadores e inspectores de la sociedad de salvamento (servicio de guardacostas).
- Inspectores del P&I Club de los armadores.⁸²
- Expertos nombrados por el P&I Club.
- Abogados representantes de los intereses del P&I Club.
- Inspectores y expertos nombrados por los propietarios de la carga.
- Abogados representantes de los propietarios de la carga.
- Abogados representantes de tripulantes (de forma individual o conjunta si se da el caso).
- Abogados representantes de los rescatadores.
- Abogados representantes de los armadores.

A esta lista cabría añadir investigadores de otras organizaciones, las autoridades locales, los servicios de emergencia y oficiales del *Port State* que muy probablemente estén presentes.

El investigador o equipo de investigadores llegará al escenario y muy posiblemente ya se hayan presentado algunas de las partes antes citadas. Es probable que sin querer hayan alterado el escenario y con ello pueden causar problemas a la investigación.

Un ejemplo muy claro son los abogados de las partes interesadas. Si se avanzan a la llegada de los investigadores éstos pueden haber iniciado sus propias indagaciones, entrevistas e incluso haber tratado de ocultar pruebas físicas importantes en el esclarecimiento de los hechos, aunque esto último no sea muy habitual. Otra actitud frecuente es la de apartar algunas pruebas físicas para que sean analizadas por sus propios expertos y así aporten al caso la información conveniente para su cliente. En las entrevistas a menudo tratarán de dejar a los tripulantes con una visión distorsionada de los hechos que convenga a la posición que defiendan.

Estas situaciones son conflictivas para el investigador. Por un lado ha de tener presente que en la mayoría de los casos las partes interesadas tendrán el

⁸² P&I Club (*Protection & Indemnity Clubs*): Los P&I Clubs surgieron en Inglaterra en el siglo XIX por la necesidad de los armadores de hacer frente a los riesgos y siniestros que sus compañías aseguradoras de la época eran incapaces de asumir. Algunos armadores decidieron asociarse, en forma de mutuas y compartir sus reclamaciones. Aquellas asociaciones evolucionaron hasta las trece asociaciones actuales denominadas P&I Clubs las que aseguran las responsabilidades del 95% del tonelaje transportado a nivel mundial. Los más conocidos son el BRITANNIA, el WEST OF ENGLAND, etc.

derecho legal de actuar de esta forma. Por otro lado, el investigador debe tener muy claros cuáles son sus poderes legales (véase epígrafe 3.2.6.)

Nuevamente el MAIIF explica la importancia de organizar un encuentro inmediato a la llegada del equipo investigador con todas las partes interesadas en el que se explique de forma breve y concisa:

- que la investigación del Estado de bandera es la principal. Aún así el equipo investigador cooperará con otros en la medida de lo posible y mientras no se interfiera en la investigación principal.
- los poderes legales del investigador, dejando claro que se hará uso de ellos en caso necesario.
- los procedimientos para las entrevistas y los derechos legales de los entrevistados así como el estatus legal de sus declaraciones, los derechos de acceso a ellas y las normas que regulan el acceso de terceras partes a las entrevistas.
- los procedimientos para tratar con las pruebas físicas y documentación y los procedimientos de reparto de fotocopias con otras partes interesadas.

El éxito de este encuentro dependerá de las cualidades comunicativas del representante del organismo investigador y de su capacidad de crear un ambiente de cooperación y buena sintonía con las demás partes. Se intentarán evitar conflictos con las partes interesadas, ya que sólo pueden perjudicar a la investigación.

Recogida de las primeras pruebas y hechos

Las pruebas físicas son una parte esencial de la investigación: posición de interruptores, disposición de los equipos, posibles lugares de un conato de incendio, restos de materiales y un largo etcétera. Se ha de tener en cuenta que no siempre es importante la prueba en sí. A veces es más importante conocer su posición dentro del buque o un esquema realizado por el propio investigador, inmediatamente después de su llegada a bordo, de la disposición de ciertos elementos dentro de una sala.

Después de un siniestro marítimo el tiempo corre en contra del equipo investigador. Sería ideal poder detener el tiempo inmediatamente después al siniestro y poder inspeccionar el buque con libertad y de forma minuciosa. La realidad es muy distinta.

A menudo hay testigos potenciales que marchan del escenario, hay un deterioro de las pruebas, la documentación es recogida por varias personas de forma que a menudo queda fuera del alcance de los investigadores, la memoria de los testigos pierde fuerza y claridad o se distorsiona mediante el intercambio

de opiniones con otros testigos del siniestro, si se trata de un siniestro mayor los medios de comunicación suelen especular con sus causas (normalmente se trata de medios no especializados), etc.

Así pues, muchas de las acciones iniciales van encaminadas a la preservación de las pruebas en su estado inicial o bien a la descripción de los procesos que ha soportado el buque (acciones de los servicios de emergencia por ejemplo) para poder dar marcha atrás y deducir su estado original después del siniestro.

Por ello, es muy importante que el Estado de pabellón encargado de la investigación avise de la importancia de mantener el escenario intacto en la medida de lo posible.

El trabajo del investigador es el de recoger la mayor cantidad de información en el espacio de tiempo del que dispone. Más adelante ya se dedicará el tiempo necesario para su clasificación, descarte y análisis.

Hay acciones que son más eficaces que otras. Por ejemplo, sin ánimo de despreciar ningún cargo a bordo, es mucho más probable que un oficial de puente/máquinas tenga una idea más clara y general del suceso que un cocinero. Esto se debe a que el puente de mando/control de máquinas es un pequeño centro de control donde se reciben todas las alarmas y avisos. Además, siempre hay oficiales más veteranos que otros que controlan mejor las particularidades del buque, que pueden dar explicación a comportamientos específicos de maquinaria del buque. Por tanto:

Se hablará primero con los oficiales más veteranos.

Por otra parte, está en la naturaleza de los oficiales la necesidad de hacer anotaciones con los principales acaecimientos del siniestro y las horas de cada suceso. Estas anotaciones se suelen hacer casi al mismo tiempo que los sucesos, por lo que se convierten en una fuente fiable y muy provechosa.

Se requerirá revisar las pequeñas anotaciones del suceso.

Finalmente, está en la naturaleza del capitán realizar informes inmediatamente después del siniestro una vez que la situación ha sido controlada. Estos informes son bastante fieles al siniestro por su inmediatez en el tiempo, aunque se ha de tener en cuenta que en ocasiones los capitanes tratan de dar una lectura del siniestro que los exculpe de parte de responsabilidad.

Se requerirá el informe del capitán.

Estas tres acciones son las que llevarán de forma más rápida a una visión general del siniestro indicando:

1. Cronología de los sucesos

2. Horas de los sucesos

3. Personal implicado

Este es el esqueleto de la investigación a partir del que se irán añadiendo detalles y pequeños sucesos que completen los puntos clave.

Una vez obtenido el desarrollo principal de los sucesos es importante continuar con la recogida de información. El hecho de que el equipo investigador ya disponga de una primera idea general de cuáles han sido los hechos y en qué orden se han sucedido les brinda un criterio de selección de los puntos de recogida de pruebas más convenientes. Por ejemplo, si el primer oficial explica que el incendio que ha hecho arder gran parte del buque se ha iniciado en la zona de camarotes de estribor los investigadores inmediatamente centrarán la recogida de pruebas en el área correspondiente.

El MAIIF describe tres líneas de acción principales en la recogida de pruebas:

- Fotografiar el escenario lo más minuciosamente posible.
- Efectuar anotaciones, dibujos y diagramas. Especialmente de pruebas que pueden ser fácilmente destruidas – posición de los interruptores, localización del equipo de emergencia utilizado, extensión de los daños, etc. –. A estos efectos es particularmente útil llevar una grabadora de mano y grabar continuamente pequeñas anotaciones de voz mientras se camina por el escenario.
- Grabar las acciones exactas que realiza el personal de emergencia. Esto permite mayores opciones de trabajo para volver al escenario original antes de que se iniciasen los trabajos.

En el caso de un siniestro mayor la necesidad de preservar las pruebas será todavía mayor, por el que el MAIIF recomienda medidas acordes con la situación y su despliegue será paralelo a las citadas anteriormente:

- Evacuación del escenario con excepción del personal de los servicios de emergencia necesarios.
- Acondonamiento del área y cierre de puertas y barreras.
- Distribución de señales de alerta.
- Despliegue de personal de seguridad que controle el acceso.

3.2.2. Preservación de las pruebas

Existen tres tipos de pruebas: físicas, humanas y documentales. Las documentales incluyen documentos generados por el investigador (como los diagramas mencionados en el epígrafe anterior) así como documentos del

buque: cuaderno de bitácora, cartas náuticas, software del ordenador, fotografías, videos, grabaciones, impresiones, instrucciones de los equipos de navegación, anotaciones realizadas por los oficiales de la cronología de los hechos, etc. Las pruebas humanas son aquellas basadas en entrevistas, declaraciones o testimonios. Finalmente las pruebas físicas incluyen sólidos, líquidos y gases.

Pruebas físicas

En el epígrafe anterior se ha comentado la importancia de preservar el escenario alterándolo lo más mínimo posible. Esto facilitará las labores de recolección de pruebas y serán más útiles por el hecho de haber sido recogidas en su estado y posición original.

La mayoría de las pruebas se pueden dejar de forma intacta en el escenario del siniestro de una forma protegida. Más tarde podrán ser investigadas. Otras pruebas pueden ser perecederas, es decir, pueden evaporarse, ser absorbidas o eliminadas por la presencia de agua proveniente de los equipos de extinción. Por ejemplo muestras de líquidos que requieran un análisis químico necesitarán ser recogidas con la mayor rapidez posible y quedar selladas de forma que queden protegidas del deterioro del medio ambiente.

Otras pruebas pueden haber sido retiradas del escenario por los equipos de emergencia para facilitar sus labores de lucha contra la emergencia o de evacuación. El investigador debe ser consciente de ello y preguntar en fases tempranas de la investigación por cualquier material que pueda haber sido retirado del escenario.

Es muy importante mantener un registro de las pruebas recogidas. El registro brinda utilidad a las pruebas. De poco sirve una muestra de material que puede haber sido el desencadenante del incendio si no se sabe su situación a bordo. En este registro se escribirá la localización exacta de la prueba, su orientación, el tiempo de su recogida y su estado utilizando anotaciones, diagramas, fotografías o incluso videos. Normalmente se dispone de formularios tipo para facilitar estas labores.

Una vez recogida la prueba deberá ser custodiada. El investigador se asegurará de que es archivada o almacenada en un lugar seguro, de que se crea el registro de “cadena de custodia” para cada prueba almacenada⁸³ y de que se controla el acceso a las pruebas cuando sea necesario.

Pruebas humanas

⁸³ El término “cadena de custodia” traducido del inglés “chain of custody” se refiere a una ficha técnica creada para cada prueba de forma que queda registrado quien ha custodiado en todo momento dicha prueba, ya sea durante su análisis o resguardo.

Las pruebas humanas – aquellas basadas en testigos, declaraciones y entrevistas – también se deterioran con el paso del tiempo. Cuanto más tardía es la declaración de un testigo menos precisa es. Esto se debe a que los testigos de un siniestro intentan dar un sentido a sus recuerdos y a casarlos con la historia de otros testigos, de forma que inconscientemente varíen la prioridad y la importancia de ciertos hechos.

A pesar de que estas distorsiones pueden ser filtradas mediante un interrogatorio adecuado es preferible efectuar las entrevistas lo más pronto posible. Esto no debería impedir entrevistas posteriores al mismo testigo. También es cierto que hay personas que recuerdan hechos relevantes un tiempo después del siniestro. Así que las primeras entrevistas servirán para establecer los principales hechos del siniestro, mientras que entrevistas posteriores iluminarán la investigación con más detalles que incluso podrían ser de gran relevancia.

También se tendrán en cuenta otros testimonios. Aquellos de personas como personal de emergencia, público o personas que han llegado al escenario poco después del siniestro. Es conveniente conservar un registro con los datos de contacto de cada testimonio de forma que puedan ser contactados en cualquier estadio de la investigación.

Además es una buena práctica tratar de crear una lista de testigos potenciales lo más amplia posible. Al respecto es muy útil preguntar a cada testigo al inicio de cada entrevista que haga una pequeña lista de personas que recuerda en las proximidades o junto a él durante el siniestro.

También reporta buenos resultados pedir a los testigos que realicen un dibujo o esquema del siniestro disponiendo las posiciones de otras personas y de los hechos que se fueron sucediendo. La recolección de estos esquemas y su *collage* pueden confirmar o desmentir la secuencia de los hechos y sugerir otras posibles líneas de investigación que podrían no tener suficiente fuerza tomadas de testimonios individuales.

Tipo de testigo	Relación con el siniestro
Testigos principales	<p>Personas envueltas directamente en el siniestro o que han sido heridas como consecuencia del mismo.</p> <p>Capitán, Prácticos, Vigías, Oficiales de guardia y Estibadores.</p>
Testigos oculares	<p>Participantes.</p> <p>Observadores que han visto el siniestro desde su producción.</p>

Personal de Emergencia	Personas que han llegado poco después del siniestro al escenario y se han visto implicadas en labores de rescate, de salvamento de la propiedad o de protección del medio ambiente.
Otros testigos potenciales	<p>Personal de gestión de la compañía en tierra.</p> <p>Oficiales del Puerto.</p> <p>Miembros del público.</p> <p>Personas implicadas en la operación del buque como personal que trabajaban reparando el buque o su equipamiento antes del siniestro.</p> <p>Expertos en diseño naval, en fuego, en fugas, etc.</p>

Tipos de testigos⁸⁴

3.2.3. Pruebas físicas

En investigaciones de grandes siniestros es conveniente repartir las obligaciones del equipo investigador en varios grupos. Cada uno de ellos dedicados a un tema específico. Como beneficio se obtendrá una mayor especialización en cada campo de actuación. En el caso de la recogida de pruebas es ventajoso disponer de un grupo de trabajo dedicado a la recogida, catalogación, y salvaguardo de pruebas.

Cada Estado tiene su propia legislación sobre investigación de siniestros y la recolección y retirada de pruebas podría estar sujeta a distintas legislaciones.

Las pruebas físicas más comunes son las que siguen:

- Equipos
- Herramientas
- Materiales
- Hardware
- Las posiciones anteriores y posteriores de elementos relacionados con el siniestro

⁸⁴ Traducción del autor de una tabla del MAIF: *Types of witnesses who should be able to provide important preliminary statements*. Chapter 5: Physical Evidence. A: Investigators Manual. Disponible en <www.maiif.org> Consulta Abril 2008.

- Chatarra esparcida
- Dibujos, esquemas y diagramas
- Fluidos (líquidos y gases)
- Tejidos y/o sangre humana

Los fluidos son pruebas que pueden pasar desapercibidas, pero son igualmente importantes. Los buques utilizan gran variedad de fluidos para su funcionamiento – productos químicos, fueles, lubricantes, control hidráulico, etc. – y su análisis puede revelar mucho acerca de la operatividad de los equipos y otros factores causales o condiciones operacionales. Normalmente su análisis es encargado a expertos ajenos al equipo investigador.

En cuanto al tratamiento de tejidos o sangre humana serán tratados como pruebas infecciosas y se tomarán las medidas necesarias al respecto.

3.2.3.1. Recogida de información

Hay varios tipos de técnicas para registrar las pruebas. Con ellas se pretende tener más información que podrá ser consultada en cualquier momento de la investigación de manera que no se descarten puntos que hayan podido pasar desapercibidos a los investigadores. Las siguientes técnicas que veremos tienen un punto en común y es que todas responden de cada prueba a las preguntas ¿Cómo? ¿Cuándo? y ¿Dónde?

Documentación de pruebas físicas

Las pruebas deben ser documentadas en el momento en que son obtenidas o identificadas. Es conveniente disponer de un registro de Pruebas físicas que ayude a los investigadores a tener un control sobre las mismas. En este registro pueden figurar datos como el lugar de recogida, la fecha y la hora, la posición de la prueba y otro tipo de soporte gráfico como vídeos o fotos que la complementen.

El registro de pruebas es una herramienta muy útil, ya que está al alcance de todo el equipo investigador y mediante su consulta se puede evitar preguntar dos veces por una misma prueba con lo que se ahorra tiempo y esfuerzos.

Esbozos y dibujos

Los esbozos y dibujos son una buena herramienta para determinar su posición en el escenario. Sobre todo aquellas que tienen una relación con la producción

del siniestro. Es una de las tareas a realizar inmediatamente después de la entrevista de los testigos clave.

Fotografías y Videos

La fotografía y los videos son herramienta muy útil en la investigación, ya que pueden dejar constancia de hechos o pruebas que no pueden ser constatadas de manera efectiva por otros medios.

Siguiendo con la costumbre de registrar todas las acciones realizadas por el equipo investigador en el escenario, las fotografías y grabaciones también deben ser registradas en un registro donde se indique el motivo de la foto, la fecha y hora, dirección y orientación de las fotografías así como el nombre del fotógrafo y las características de su cámara.

Inspección

Una parte muy importante de la investigación es la inspección del escenario. La inspección debe realizarse con los medios antes citados de recogida de pruebas y toma de datos. Esto impide que los investigadores confíen únicamente en su memoria para recordar la disposición del escenario. A menudo, se sirven de pequeñas grabadoras en las que realizan anotaciones a medida que efectúan la inspección.

Retirada de pruebas del escenario

Una vez terminada la inspección los investigadores necesitarán extraer algunas pruebas del escenario. Este proceso debe ser metódico y controlado. La retirada de pruebas puede ir desde la simple retirada de objetos, de tornillos y accesorios hasta el corte de estructuras. Antes de retirar la prueba se debe fotografiar su situación a la vez que se realiza un esquema de su situación con respecto a los demás elementos del lugar.

Es importante tener presente que una vez se retire la prueba ya no podrá ser colocado de nuevo en su posición original. Además, nunca se deben retirar pruebas hasta que los testigos hayan sido entrevistados, ya que se ha demostrado que la situación original de los mismos puede estimular la memoria de los testimonios.

Recogida de documentos

Las pruebas documentales pueden ofrecer información relevante en la identificación de factores causales del siniestro. Su recogida también debe ser registrada y almacenada.

La recogida de pruebas documentales puede ayudar al equipo investigador a entender el ambiente normativo en que ocurrió el siniestro, a indicar actitudes de gente implicada en el siniestro e incluso puede revelar pruebas que no han sido declaradas en las entrevistas.

Según el MAIF tenemos cuatro tipologías de documentos:

- Documentos de control y gestión a bordo que indican el cómo, cuándo, dónde y quién realizará cada actividad.
- Registros que indican el estatus pasado y presente del trabajo, de las actividades del personal de a bordo, del funcionamiento de equipos, etc.
- Informes que identifiquen el contenido y resultado de estudios especiales, análisis, auditorías internas, inspecciones e investigaciones relacionadas con las actividades de trabajo.
- Documentación que describe acciones tomadas en respuesta a los tres tipos de documentación descritos anteriormente como acciones correctivas.

Tratamiento de fotocopias

En ocasiones las fotocopias no son un medio válido de recogida de pruebas, ya que en ellas no quedan representados cambios como correcciones hechas con líquidos de corrección. Tampoco se puede percibir en una fotocopia si se trata de una fotocopia del original o de una hoja arrancada del cuaderno de bitácora y modificada.

Por esta razón todas la fotocopias deben ser compulsadas por el investigador de forma que quede comprobada su autenticidad.

Inspección de la implementación del ISM a bordo del buque siniestrado

El ISM es un código establecido por la OMI cuyo propósito es fijar un estándar de gestión de la seguridad a bordo de los buques y para la prevención de la contaminación.

Los profesionales del sector marítimo conocen el hecho de que cada buque es distinto y siempre depende de la tripulación el ambiente de trabajo que se respire a bordo. El ISM tiene esto en cuenta y está redactado de forma amplia y

poco precisa de manera que cada empresa naviera pueda aplicarlo de una forma concreta y adaptada a cada buque, entre diferentes ámbitos de aplicación.

Una parte importante de la investigación es la revisión minuciosa del ISM – sistema de gestión y organización implantado a bordo – y determinar qué deficiencias en estas áreas contribuyeron a las causas del accidente.

3.2.3.6. Salvaguardo de la información recogida

Se trata de una parte esencial de la investigación en cuanto a la integridad y credibilidad de la misma. Las pruebas adulteradas o alteradas no son fiables para su análisis. Es por esta razón que las pruebas extraídas del escenario deben contar con un lugar de almacenamiento donde estén bien custodiadas.

Se establecerá un protocolo de custodia de las pruebas bajo el que nadie podrá retirar una prueba sin previa identificación y motivo de la retirada. Asimismo no todo el mundo tendrá acceso a las pruebas.

3.2.4. Testigos y entrevistas

Las entrevistas son un elemento tan crucial como frágil. Normalmente el valor de las mismas declina rápidamente en las primeras 24 horas. Por lo que es de gran importancia localizar a los testigos con rapidez. Por otra parte se deben mantener unos datos de contacto de forma que a medida que vayan surgiendo nuevos datos, dudas y líneas de investigación se puedan concertar nuevas entrevistas.

Localización de testigos

Según el MAIIF se deben distinguir varios tipos de testigo. Los testigos principales, aquéllos implicados en el siniestro; los testigos oculares, aquéllos que presencian de forma directa el siniestro, las condiciones precedentes o las consecuencias; los testigos generales, aquéllos que tienen conocimiento de las actividades y/o posteriores al siniestro. Con estas herramientas ya se puede intuir que testigos serán más valiosos y cuáles podrán ser entrevistados en momentos posteriores.

La OMI hace una clasificación distinta de los tipos de testigo al clasificarlos en: presenciales en el lugar del suceso y pertenecientes a la organización del buque, testigos presenciales en el lugar del suceso ajenos a la organización,

testigos presenciales pero que no se encontraban en el mismo lugar del suceso, testigos presenciales que no se encontraban en el mismo lugar del suceso y ajenos a la organización y personas no involucradas en el suceso pero que hayan intervenido en la situación inmediatamente creada por éste aparte de personal perteneciente a servicios de asistencia al buque o servicios de emergencia.⁸⁵

Se insiste en el hecho de que la pronta llegada al escenario es crucial. Los hechos son más recientes y la probabilidad de que algún testigo desaparezca del escenario es menor. Además se tratará entrevistar a los testigos más involucrados. Cuando no fuese posible llegar al escenario en un espacio corto de tiempo se puede nombrar un representante local del equipo investigador.

Las entrevistas

En primer lugar es importante dejar claro que se trata de una entrevista. Una entrevista no es un interrogatorio. Esta distinción es la que debe tener en mente el entrevistador, ya que de su actitud frente a la entrevista el entrevistado puede sentirse entrevistado (ambiente cómodo y relajado donde se busca la cooperación) o interrogado (situación más coactiva y más alejada de la cooperación).

Es conveniente que las entrevistas sean individuales. El motivo es que las entrevistas a dos o más personas pueden disminuir la libertad de expresión o la exageración de los hechos. El hecho de poder decir que la entrevista ha sido realizada individualmente da credibilidad a la entrevista. Aunque como veremos a continuación, las entrevistas en grupo también conllevan sus ventajas.

Son preferibles las entrevistas individuales frente a las colectivas, pero en investigaciones donde los recursos y el tiempo son limitados puede ser necesario realizar entrevistas en grupo.

⁸⁵ IMO. Resolution A. 849 (20): *Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1997. Enmendada por: IMO. Resolution A. 884 (21): *Amendments to the Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents*. London: IMO, 1999. En nuestro ordenamiento Ver ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266.

	Entrevistas Individuales	Entrevistas colectivas
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de historias y percepciones independientes • Mejor conexión personal entrevistado-entrevistador 	<ul style="list-style-type: none"> • Más eficientes temporalmente • Todos los entrevistados enriquecerán su propia versión de los hechos • Algunos entrevistados actúan como fresco
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor tiempo de realización • Mayor dificultad de coordinación de todas las entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Los entrevistados no dispondrán de historias independientes • Los entrevistados con mayor facilidad de palabra pueden eclipsar a otros • Se pueden perder algunos detalles individuales • Contradicciones en el desarrollo de los hechos pueden no ser revelados

Ventajas y desventajas de las entrevistas individuales frente a las entrevistas colectivas.⁸⁶

Las entrevistas deben ser preparadas por parte del entrevistador. Se deben tener claros unos objetivos para cada entrevista. Además, es conveniente seguir los siguientes pasos:

- Saludo y acogida: Serán aprovechados para crear un ambiente relajado y positivo.
- Preparación del testigo: Explicar el objetivo de la investigación y cuan importantes serán los hechos relatados para el desarrollo de la investigación.
- Grabación de la información: Fundamental para la recogida de detalles. Los hechos principales serán anotados al momento en vista de preguntas posteriores.
- Fase de preguntas: Realizar las preguntas preparadas.
 - Empezar pidiendo al testigo una descripción completa del siniestro.
 - Evitar la sugestión de respuestas.
 - Realizar las mismas preguntas a varios testigos para corroborar hechos.
 - Utilizar soporte gráfico en la entrevista.
 - Escuchar al testigo activamente.
 - Realizar preguntas abiertas.
 - Los entrevistadores no están autorizados para conceder inmunidad a cambio de información.
- Cierre de la entrevista: Cerrar con una nota positiva de agradecimiento, pidiendo que se contacte al equipo investigador en caso de recordar nuevos detalles y recordar la probabilidad de una nueva entrevista.

Intérpretes

⁸⁶ Traducción libre del autor de una tabla del MAIIF: *Group and individual interviews have different advantages*. Chapter 4: *Witnesses and Interviews*. A: Investigators Manual. Disponible en <www.maiif.org> Consulta Abril 2008.

Actualmente la variedad cultural a bordo de los buques es mayor. Esto comporta que para la entrevista de ciertos testigos sea necesario el empleo de un intérprete. Son preferibles los intérpretes proporcionados por el gobierno y provenientes de algún servicio de interpretación aprobado. A menudo esto no es posible por lo que se deberá buscar en embajadas, consulados y universidades como fuentes más fiables y seguras.

El intérprete cumplirá únicamente con funciones de traducción e interpretación del testimonio. En ningún caso mantendrá conversaciones a parte con el testimonio, ni tampoco evaluará sus respuestas.

Se ha de tener en cuenta que en muchas ocasiones los intérpretes no tendrán conocimientos de vocablos especializados del mundo marítimo. Para evitar al máximo estos inconvenientes se prepararán las entrevistas de forma previa entre entrevistador e intérprete. Son de gran ayuda los listados de vocablos técnicos que faciliten al intérprete su consulta días antes de la entrevista.

Evaluación de la información recibida

Se ha de tener en cuenta el estado mental del testigo en el momento de la entrevista. El tiempo pasado desde el siniestro, la influencia de otros testigos sobre la versión del entrevistado, señales de estrés, shock, amnesia o trauma provocados por el siniestro y finalmente considerar que muy a menudo el ser humano tiende a obviar detalles de experiencias desagradables.

Las diferencias culturales son una de las grandes barreras de comunicación. Dependiendo de su cultura habrá entrevistados que tenderán a estar de acuerdo con el entrevistador o a proveer información que él/ella crea es la que desea escuchar el entrevistador. Es deber del investigador poner especial interés en descifrar si las palabras utilizadas durante la entrevista tienen el mismo significado para entrevistado y entrevistador.

3.2.6. Atribuciones legales de los investigadores

Como ya se ha comentado anteriormente, en un siniestro hay muchas partes implicadas que estarán interesadas en probar los hechos que a ellas les convengan. En cambio, la figura del investigador es casual. No tiene ninguna relación con ninguna de las partes y ha de saber moverse con cautela en esta situación. No sería de extrañar que las partes interesadas intentasen influir en la investigación o eliminar pruebas comprometidas.

Es por esto que el investigador debe conocer muy bien la legislación del país donde desenvuelve su actividad y en especial, ser consciente de sus poderes legales. Además necesita ser muy claro con otros posibles investigadores de otras partes interesadas en qué poderes puede ejercer. En los países de la UE estos poderes de los investigadores vendrán determinados por la nueva Directiva sobre Investigación de Siniestros Marítimos prevista para el año 2008.⁸⁷

Otro caso distinto es cuando el siniestro tiene lugar en aguas internacionales sin ningún impacto o consecuencias para ningún Estado costero. En estos casos, el Estado de bandera será el único con jurisdicción y poder de investigación.

Una variante de esta situación se presenta ante la colisión de dos buques en aguas internacionales. Cada Estado tendrá poder de investigación sobre su propio buque y en algún momento se deberá acordar algún grado de cooperación entre los dos Estados investigadores.

Cuando un siniestro tenga lugar en aguas territoriales de otro Estado, el Estado o Estados costeros podrán tener algunos poderes sobre la investigación.

Cuando el equipo investigador realiza sus labores en otro Estado deberá colaborar con los equipos locales del Estado costero donde ha sucedido el siniestro. En líneas generales el Estado de bandera tiene jurisdicción sobre sus propios buques y a bordo de los mismos. Sin embargo, se da el caso de que en la legislación internacional el puerto de un Estado tiene cierta jurisdicción sobre un buque cuando sucede un evento que genera un impacto en la zona del puerto. Por ejemplo, se ven implicadas las fuerzas contra incendios.

Actualmente, varias organizaciones están luchando porque predomine la cooperación entre Estados en las investigaciones de siniestros marítimos. Son ejemplos, la OMI a través del CIMC, el MAIIF a través del intercambio de experiencias entre los países miembros, la UE a través de las Directivas surgidas a raíz de las resoluciones propuestas por la OMI, etc. Aún así, hay ocasiones en que algunos países son reticentes a cooperar e impiden que los investigadores accedan a informaciones tan básicas como los prácticos o las VTS.

⁸⁷ Véase el epígrafe 1.1.4. sobre la propuesta de nueva Directiva de investigación de siniestros marítimos.

3.3. Análisis

La fase de análisis se corresponde con la respuesta de la pregunta ¿Cómo sucedió? El análisis del suceso empieza tan pronto como se dispone de los primeros hechos. No se trata de una fase que viene a continuación del trabajo de campo. De esta forma se encuentran vacíos en la cronología de los hechos de una forma anticipada y se puede reorientar el trabajo de campo a la búsqueda de nuevas pruebas y la formulación de nuevas preguntas a los testigos.

“Un análisis es un trabajo metódico, lógico y razonado para sacar conclusiones de los resultados obtenidos.”⁸⁸

Ya se ha comentado anteriormente que la fase de campo es por un tiempo limitado. No se podrán reproducir las condiciones posteriores al siniestro y el buque será reorganizado para su nueva puesta en marcha o al contrario será desguazado. Por esta razón el equipo investigador debe rentabilizar al máximo el tiempo de investigación en el escenario. El hecho de empezar el análisis tan pronto como se disponga de los primeros hechos ayudará al equipo investigador a rentabilizar mejor su tiempo.

El MAIIF establece que a medida que avanza el análisis en la investigación el investigador responsable necesita supervisar y discutir el progreso para asegurarse de:⁸⁹

- si hay varios miembros en el equipo, todos trabajan conjuntamente para producir un resultado de calidad.
- si los trabajos de análisis y recogida de pruebas son asignados a personas/grupos separados, las personas/grupos interactúan regularmente para mejorar la coordinación, reforzar el proceso analítico y mantener el foco.
- que los análisis son iterativos, es decir, se van repitiendo a medida que va llegando nueva información.

⁸⁸ España. ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266. De manera particular el Anexo con las enmiendas para la investigación de los siniestros y sucesos marítimos (Resol. A. 849(20)).

⁸⁹ MAIIF. *Chapter 3. Managing the investigation: Managing the analysis. A: MAIIF. Investigators Manual.* Disponible en <www.maiif.org> Consulta Mayo 2008.

- que los análisis van dirigidos a todos los asuntos organizacionales, sistemas de gestión y descuidos funcionales por parte de la dirección operacional que pudiesen haber contribuido en las causas del siniestro.
- que los factores causales, conclusiones y juicios están fundamentados por pruebas.
- que los hechos y análisis más significativos no terminan en un “callejón sin salida”.

En siniestros mayores es particularmente útil disponer en el centro de mando una pizarra con notas adhesivas de colores que establezcan los hechos y los factores causales. De esta forma todos los miembros del proceso son partícipes del avance y son conscientes de que puntos necesitan mayor profundización en su investigación.

Determinación de los hechos

Inmediatamente después del siniestro la información sobre el mismo crece muy rápidamente a medida que se van tomando testimonios, que se recogen las pruebas y que los equipos de emergencia finalizan sus labores en el escenario. La información puede ser contradictoria o errónea.

Uno de los objetivos del equipo investigador es distinguir entre la información fiable y la errónea de forma que se pueda focalizar la investigación en la identificación de los factores causales.

Una forma de proceder que aproxima a la consecución de este objetivo es:⁹⁰

- Entendimiento de la actividad que se estaba realizando en el momento del siniestro.
- Caminar personalmente por el escenario del siniestro.
- Cambiar hechos inconsistentes por otras pruebas.
- Corroborar los hechos a través de las entrevistas.
- Examinar/inspeccionar los componentes pertinentes para determinar las funciones fallidas y las pruebas físicas.
- Revisión de pólizas, procedimientos, y registros de trabajos para determinar el nivel de conformidad o implementación.

⁹⁰ MAIIF. *Chapter 7. Analyses, Tools and techniques. A: MAIIF. Investigators Manual.* Disponible en <www.maiif.org> Consulta Mayo 2008.

3.3.1. Técnicas y herramientas

Gran parte del análisis tiene que ver con la selección, clasificación y descarte de la información. Es decir, revisar toda la información obtenida, separar las informaciones importantes de las que no lo son y finalmente asegurarse de que se ha obtenido una información completa. El uso de las técnicas explicadas a continuación ayuda al equipo investigador en su trabajo.

No es el propósito de este trabajo el de realizar un análisis exhaustivo de todas las técnicas de investigación de siniestros que son muchas y muy variadas. Se ha considerado oportuno explicar las dos técnicas más representativas: en primer lugar una técnica de establecimiento de los hechos y de los factores causales y en segundo lugar una técnica de análisis del factor humano.

Análisis de eventos y factores causales (ECFA)⁹¹

Se trata de una de las herramientas más utilizadas en el repertorio de investigación de siniestros. Está diseñada como una herramienta autónoma, pero es más eficaz en compañía de otras técnicas.⁹²

El ECFA consiste en una metodología de trabajo. Establece unos estándares en la forma de proceder con la clasificación y ordenación de la información. El objetivo final es el diagrama ECF que veremos al final del presente epígrafe. Hasta su consecución hace falta seguir las siguientes directrices:

En primer lugar se hace una distinción entre eventos y condiciones. En la siguiente tabla del MAIIF podemos ver cuáles son los criterios para clasificar un dato como evento o como condición:

⁹¹ Del inglés "*Events and Causal Factors Analysis*".

⁹² Se trata de una herramienta de investigación utilizada en el análisis de todo tipo de siniestros y que sirve también en la investigación de siniestros marítimos.

Eventos	<ul style="list-style-type: none"> • Son activos (ej. rotura de un cabo). • Se deben exponer utilizando un nombre y un verbo de acción. • Deben ser cuantificados lo máximo posible (ej. “El trabajador cayó desde 4 metros” más que “El trabajador se cayó de la plataforma”). • Deben indicar la fecha y la hora cuando son conocidas. • Deberían derivar de eventos o eventos y condiciones inmediatamente precedentes en el tiempo.
Condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Son pasivas (ej. niebla en el área). • Describen circunstancias más que ocurrencias u eventos. • Deben ser cuantificadas en la medida de lo posible. • Deben indicar fecha y hora en la medida de lo posible. • Están asociadas con el evento correspondiente.

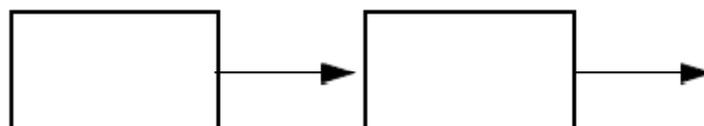
Guías para el establecimiento de eventos y condiciones⁹³

A continuación se toman los gráficos del centro de investigación y análisis técnico de la Universidad de Illinois en los que se explican de forma clara las directrices del ECFA:⁹⁴

En primer lugar se distingue entre eventos y condiciones de forma gráfica. Los eventos se enmarcan en rectángulos y las condiciones en elipses:



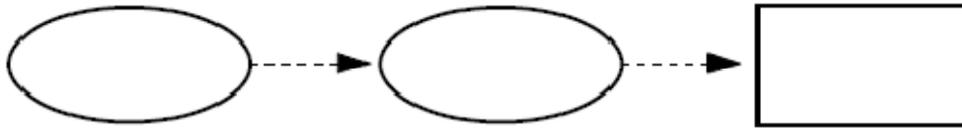
Los eventos (hechos) se relacionan mediante flechas:



⁹³ Traducción del autor de una tabla del MAIIF: *Guidelines. Chapter 7: Analysis, Tools and techniques. A: Investigators Manual*. Disponible en <www.maiif.org> Consulta Mayo 2008.

⁹⁴ BUYS, J.R.;CLARK, J.L. *Event and Causal Factors Analysis*. Technical Research and Analysis Center. Northern Illinois University. August 1995. Disponible en <<http://www.ceet.niu.edu/depts/tech/asse/tech482/trac14.pdf>> Consulta Mayo 2008.

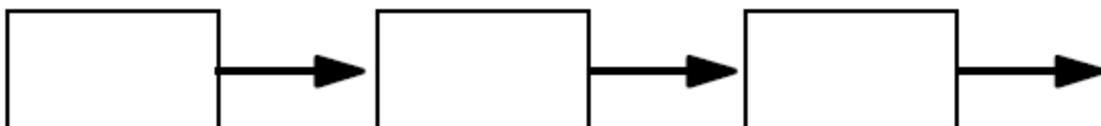
Las condiciones (condicionantes) se relacionan mediante flechas y rayas discontinuas hasta converger en un evento:



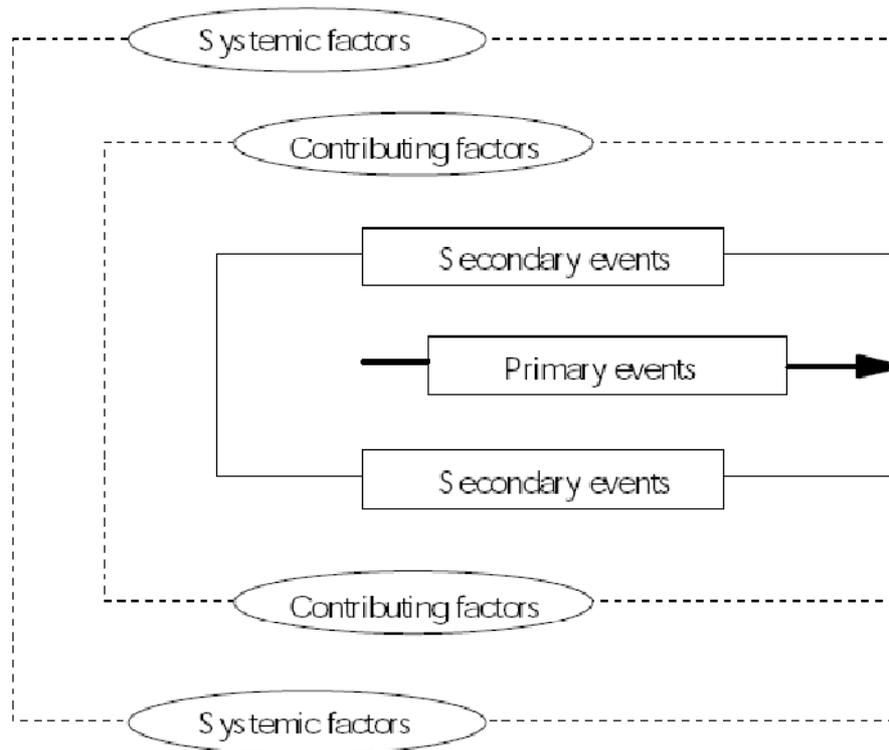
Hemos estudiado en epígrafes anteriores que todos los datos recogidos deben ser debidamente contrastados. Aquellos eventos y condiciones que no estén fundamentados en sus respectivas pruebas se señalarán en línea discontinua:



La secuencia primaria de los hechos se debe dibujar en línea horizontal. Los hechos se relacionan entre sí mediante una línea en negrita.

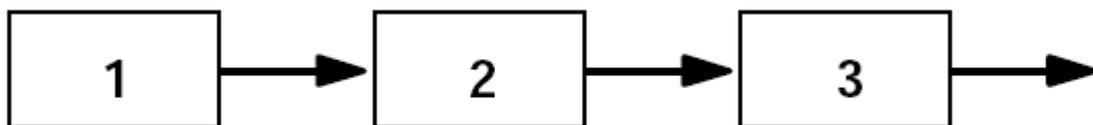


Las secuencias secundarias de eventos que condujeron al accidente también deben ser representadas horizontalmente y en distintos niveles por encima y por debajo de la secuencia principal.



Formato general para las cartas ECF (*Events and Causal Factors*)⁹⁵

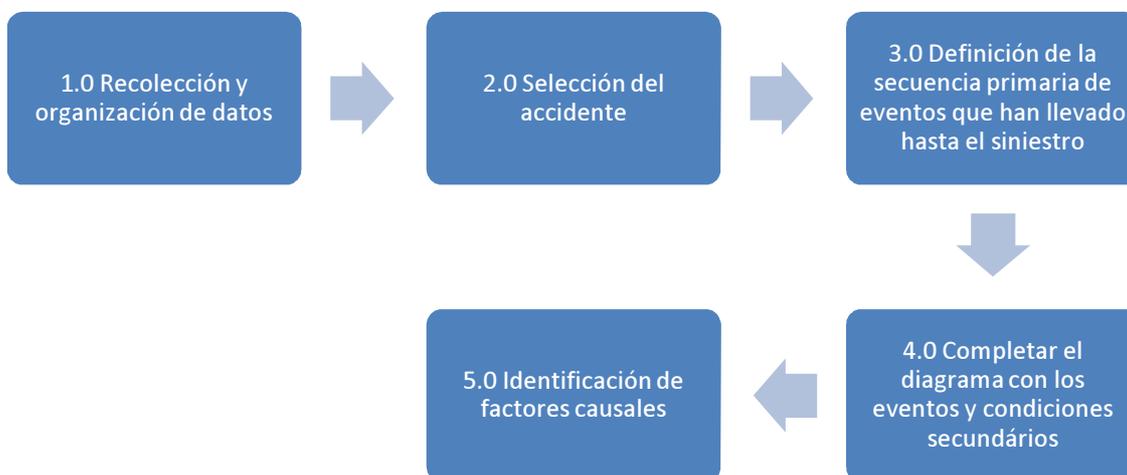
Finalmente, se relata la cronología de los hechos de izquierda a derecha de forma que en la parte derecha del diagrama ECF queda el último evento del siniestro (ej. "Hundimiento del buque").



Todos los sucesos deben ser representados en una progresión lógica desde el principio hasta el fin. Esto incluye el inicio, fases preliminares, siniestro y acciones posteriores para la minimización de las consecuencias. Habitualmente los equipos investigadores toman la producción del siniestro como punto de partida y proceden en ambas direcciones en búsqueda de las condiciones iniciales y los eventos finales.

⁹⁵ BUYS, J.R.;CLARK, J.L. *Event and Causal Factors Analysis*. Technical Research and Analysis Center. Northern Illinois University. August 1995. Disponible en < <http://www.ceet.niu.edu/depts/tech/asse/tech482/trac14.pdf>> Consulta Mayo 2008.

El USCG en una de sus publicaciones electrónicas explica el procedimiento para el trazado del diagrama ECF. Así nombra los pasos descritos en el siguiente esquema:



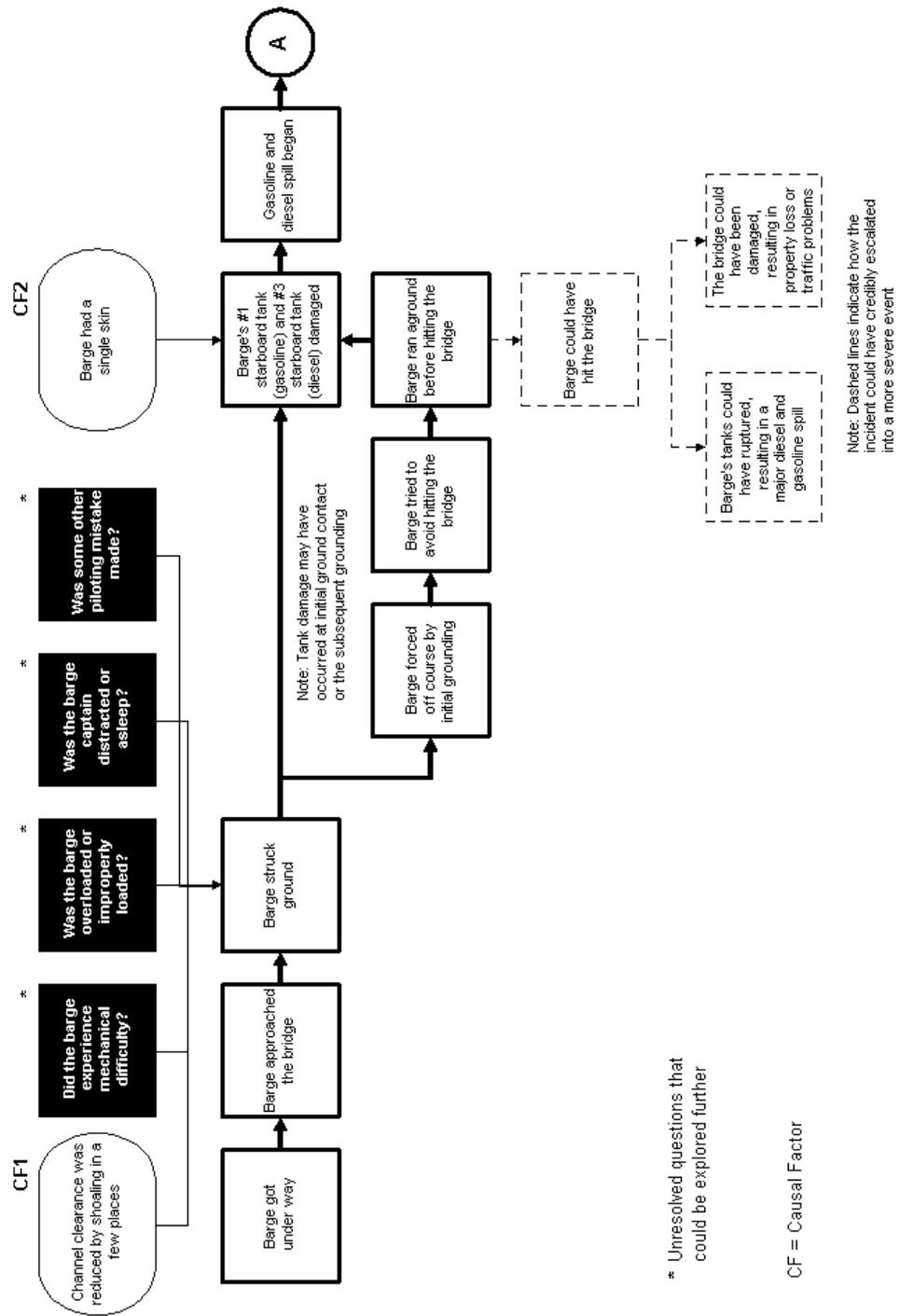
Procedimiento para el trazado de eventos y factores causales⁹⁶

Dependiendo de las magnitudes del siniestro la complejidad del diagrama ECF será mayor o menor. Es frecuente la inclusión del diagrama en forma de sumario en el informe final.

Finalmente, y a modo de ejemplo se expone el diagrama ECF del siniestro de una gabarra de combustible en una bahía protegida por su valorado entorno medioambiental. El diagrama expuesto es la primera parte de tres del diagrama ECF correspondiente a una investigación realizada por el USCG.

Esta primera parte corresponde a la producción del siniestro en sí, es decir, desde la producción de los primeros factores causales y condiciones hasta el vertido de gasolina al mar. El diagrama completo se adjunta al final del trabajo en el anexo III. Las otras partes del diagrama versan sobre la respuesta de los equipos de emergencia en el siniestro de forma que se puede realizar un análisis de su actuación y ver cuáles fueron los errores y por tanto cuáles son los puntos susceptibles de mejora.

⁹⁶ Traducción libre del original del autor. USCG. Volume 3: Risk Assessment Tools Reference. A: USCG. *Risk-based Decision-making Guidelines*. Disponible en < <http://www.uscg.mil/hq/g-m/risk/e-guidelines/RBDM.htm> > Consulta Mayo 2008.



Event and Causal Factor Chart

Diagrama ECF de una investigación del USCG⁹⁷

⁹⁷ USCG. Volume 3: Risk Assessment Tools Reference. A: USCG. *Risk-based Decision-making Guidelines*. Disponible en < <http://www.uscg.mil/hq/g-m/risk/e-guidelines/RBDM.htm> > Consulta Mayo 2008.

El Análisis de eventos y factores causales se nutre de eventos y condiciones extraídas de declaraciones de los testigos y de pruebas físicas claras. Siempre que sea posible cotejados con otras declaraciones y pruebas que se respalden mutuamente.

Tanto si se trata de eventos y condiciones irrefutables como si se trata de eventos y condiciones dudosos aparecerán en el diagrama ECF.

Hay que aclarar que el diagrama ECF no es una versión cerrada de los hechos. Este diagrama es una primera herramienta en el análisis del siniestro, que establecerá unos hechos y condiciones de forma más o menos fiel y que planteará dudas y nuevas líneas de investigación.

No hay que olvidar que uno de los principales objetivos de toda investigación es la localización de los factores causales.

3.3.2. Factor humano

A pesar de que cada vez es mayor la implantación de la tecnología, la acción del hombre sigue siendo determinante para que los sistemas técnicos de cualquier actividad laboral funcionen correctamente.

Cuando se contempla el trabajo que desarrolla el hombre en la mar, lo primero que destaca es que, a diferencia de cualquier otra actividad, el marino no sólo se relaciona con las máquinas durante su jornada laboral, sino que vive dentro de una máquina en movimiento sobre un medio hostil y cambiante.

Por ello, resulta muy difícil extrapolar los estudios sobre prevención y seguridad desde otros sectores. Y sobre todo es en la actividad marítima donde el factor humano alcanza su mayor relevancia.

El hombre de la mar, al finalizar su jornada sigue a bordo y no puede evadirse de los problemas de las herramientas con las que trabaja. De hecho se puede decir que se encuentra en una situación de permanente disponibilidad, y cualquier incidencia que ocurra en su empresa (barco) ya no es sólo competencia del personal que en esos momentos se encuentra en su jornada laboral (guardia), sino que le incumbe y, sobre todo, le va a afectar a él también de una forma muy directa.

Resumiendo, podemos decir que la singularidad del factor humano en la mar viene dado por:

Nunca está garantizada una jornada laboral fija. Múltiples incidencias (Maniobras, averías, situaciones de mal tiempo, etc.) provocan que se sepa cuál va a ser la jornada mínima, pero nunca la máxima.

No existe la posibilidad de evadirse de los problemas laborales. El hombre de mar vive a bordo y está continuamente implicado en los problemas del buque.

No existe la posibilidad de comunicarse con personas ajenas al entorno laboral. Hombre de mar tiene obligatoriamente que convivir durante largos periodos de tiempo con un grupo social reducido, y que va a ser el mismo en las horas de trabajo que en las de descanso, teniendo como única alternativa el asilamiento.

El alejamiento del entorno familiar, que provoca que los problemas personales se magnifiquen ante la imposibilidad de contribuir a su resolución.

El descanso está condicionado por circunstancias ambientales. Muchas veces, por ejemplo, las condiciones meteorológicas impiden el normal descanso.

Por tanto, cansancio, incomodidad, actividad laboral intensa y discontinua, relaciones sociales cerradas, problemas personales magnificados por la incomunicación, son factores normales del trabajo a bordo, que hacen que desde la buena dirección de la oficialidad del buque hasta la calidad de la comida influyan en el comportamiento de la dotación.

Numerosos estudios científicos atribuyen al factor humano entre el 60% y el 90% de los siniestros. Es por esto que en toda investigación de un siniestro se pone una atención especial al estudio del elemento humano, tal y como lo llaman algunos entendidos.

Seguidamente se revisa uno de los modelos de estudio del factor humano más utilizado por los organismos investigadores.⁹⁸ Se trata del modelo SHEL. Este modelo ha sido propuesto por la OMI como una de las herramientas principales en la investigación de campo.⁹⁹

Se ha de decir que la OMI de hecho propone un método combinado de investigación del factor humano. Este método incluye el modelo SHEL (*Hawkins, 1987*), el *GEMS-Accident Causation and generic error-modellin system frameworks* (*Reason, 1990*) y *Taxonomy of Error* (*Rasmussen, 1987*).

⁹⁸ Por ejemplo, entre otros organismos que utilizan el modelo SHEL en sus investigaciones se destaca el USCG, que ha adoptado este modelo como su instrumento principal de obtención de información en el escenario.

⁹⁹ El modelo SHEL es adoptado formalmente por la OMI al proponerlo como método de investigación del factor humano en el apéndice I de la Resolución A.884(21) de la OMI.

El modelo SHEL

Se trata de una herramienta de recogida de información con el propósito de establecer una cronología de los hechos. Su eficacia está basada en que no analiza un único elemento del sistema para encontrar los fallos. Al contrario, se asume que un fallo del sistema proviene de una mala relación entre dos o varios de los componentes del sistema.

De acuerdo con esto, el modelo SHEL establece que todos los elementos operacionales de un buque se pueden clasificar en cuatro categorías:

S – Soporte lógico (Software)

H – Soporte físico (Hardware)

E – Medio ambiente o entorno (Environment)

L – Factor Humano (Liveware)

- Soporte lógico: Se trata de la información y sistemas de apoyo y guía de la tripulación. Como manuales, *checklist*, publicaciones, procedimientos, formación a bordo, diagramas, cuadros, cartas, etc.

- Soporte físico: El buque, maquinaria, mercancía, equipamientos y aquellos materiales con los que trabaja la tripulación. Se incluyen interruptores, pantallas, controles, etc.

- Medio ambiente o entorno: Se trata del entorno interno y externo en el que trabaja la tripulación. Esto incluye la meteorología a nivel externo y a nivel interno la habitabilidad (ventilación, temperatura, comodidad, higiene, movimientos del buque, etc.).

- Factor humano (periférico): Los tripulantes y otras personas que pudiesen estar relacionadas con el siniestro. El elemento humano incluye todo aquello que relacione directa o indirectamente tripulantes con el siniestro, es decir, aquellas interacciones individuales en el sistema (gestión, supervisión, interacciones entre la tripulación y las comunicaciones).

- Factor humano (central): El factor humano lo constituye una persona. Cada persona trae consigo aptitudes y limitaciones que pueden ser de naturaleza:

física: altura, peso, fuerza...

fisiológica: fatiga, salud, drogas, alcohol...

psicológica: personalidad, actitud, parcialidad...

psicosocial: relaciones personales, problemas económicos...

El modelo SHEL basa su estudio en aquellas personas que han tenido una relación directa con la producción del siniestro o que se sospecha que la pueden tener. En etapas tempranas de la investigación se estudia las características de estas personas y según el país se les realiza un test de drogas y alcohol. En el anexo I de la resolución A.849 (20) de la OMI sobre el código de investigación de siniestros y sucesos marítimos, se provee un cuadro tipo para el estudio del estado de la persona el día del siniestro mediante la obtención de las actividades de la persona en las 96 horas previas al siniestro.¹⁰⁰

El modelo SHEL tradicionalmente es representado en un diagrama donde se observa la relación entre las cuatro categorías y el factor humano en el corazón del diagrama:

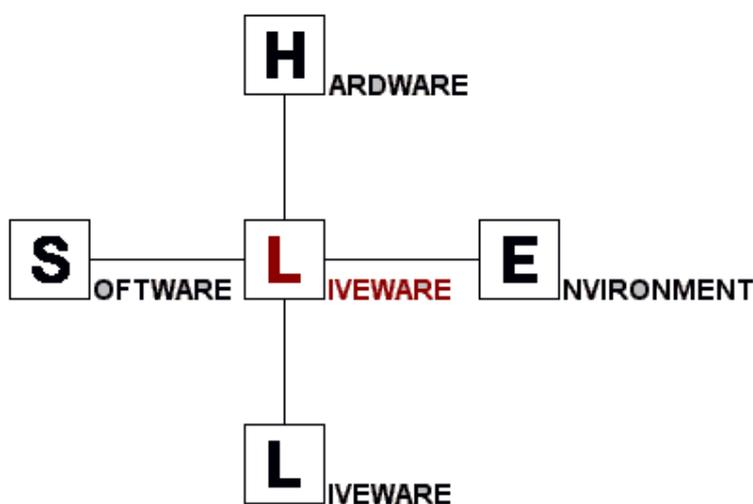


Diagrama del modelo SHEL¹⁰¹

Cuando se utiliza el modelo SHEL, el trabajo del investigador pasa por el estudio de la interacción de la persona (Elemento central del diagrama) con cada uno de los cuatro componentes. Cada interacción constituye un área potencial de investigación.

¹⁰⁰ Se adjunta una copia de este cuadro en el Anexo V.

¹⁰¹ Fuente: North Dakota University. Una de las ramas más importantes de esta Universidad es la industria aeroespacial. Disponible en <<http://portal.aero.und.edu/resource/web-hosting>> Consulta en junio 2008.

3.4. La elaboración del informe

El informe es el resultado de la investigación. En él se tratan las circunstancias previas al siniestro, sus causas, el análisis del factor humano, el análisis de otros factores causales, etc. y finalmente se termina con unas recomendaciones dirigidas al Estado de bandera, al armador, tripulación, sociedades de clasificación y mundo marítimo en general con vistas a la prevención de accidentes similares en el futuro.

El informe tiene el único objetivo de comunicar los resultados de la investigación. Los informes deben redactarse lo más objetivamente posible. En ningún caso se escriben con vistas a ser utilizados en algún proceso legal. Tampoco es intención del informe establecer culpa o responsabilidad, por otra parte a menudo se podrá deducir de la lectura del informe.

La calidad del informe es crucial. Se trata del archivo oficial de la investigación y no importa si se han realizado grandes esfuerzos de investigación o si se ha dedicado un tiempo enorme en la misma, todo el tiempo y el esfuerzo se verá perdido si el informe final no comunica adecuadamente el orden de los hechos, documenta las pruebas y establece unas conclusiones bien fundadas en las pruebas y los hechos.

3.4.1. Partes del informe

La OMI en el artículo 14.2 del CIMC establece los puntos básicos que debe contener un informe. Según el siniestro y sus dimensiones podría haber modificaciones en la estructura. Aún así, de la lectura del artículo 14 del CIMC se deduce que las partes que todo informe debe contener son:

Sumario

Es el inicio del documento y como tal cumple la función de situar al lector narrando los hechos principales del siniestro y sus consecuencias en daños humanos (pérdida de vidas humanas o heridos), en daños al medio ambiente (contaminación marina).

Se pueden incluir las conclusiones más importantes del informe para situar al lector y proporcionarle un marco que le permita relacionar acciones, errores y la correcta forma de proceder.

Detalles fácticos

Se trata de detalles que sitúen al lector en los detalles del buque, detalles del viaje que realizaba, información relativa al siniestro y la implicación de las autoridades locales y los medios de emergencia.

Detalles del buque:

- Características del buque
- Bandera del buque
- Número de identificación
- Armador y gestor del buque
- Detalles de construcción
- Tripulación mínima
- Cargas autorizadas

Detalles del viaje:

- Puertos de recalada
- Tipo de viaje
- Información de la carga
- Tripulación a bordo

Información del siniestro:

- Tipo de accidente marítimo o incidente
- Fecha y hora
- Posición y localización
- Ambiente interno y externo
- Operación del buque
- Datos relativos al factor humano
- Consecuencias (personas, medio ambiente, buque, carga, etc.)

Autoridades locales y equipos de emergencia:

- Organismos envueltos
- Medios utilizados
- Velocidad de respuesta
- Acciones realizadas
- Resultados obtenidos

Narración de los hechos

Se trata de una reconstrucción cronológica de los hechos durante y posteriormente al siniestro incluyendo la relación con cada factor (persona, material, agente externo, equipo, etc.). Es necesario separar los hechos

establecidos durante la investigación de las conclusiones y presunciones. Se debe narrar los hechos de la forma más fiel posible. Además deben incluirse los resultados de detalles relevantes de la investigación incluyendo resultados de exámenes o test.

Seguramente habrá vacíos en la historia, pero no deben ser completados. Los vacíos serán especulados en la siguiente fase. El objetivo de esta parte del informe es que el lector se quede con una idea clara del orden de los hechos.

Análisis y comentario

Esta parte dedicada al análisis y comentario debería según el CIMC *“facilitar llegar a conclusiones lógicas o resultados, estableciendo todos los factores que contribuyeron al siniestro”*.¹⁰²

En esta sección el investigador ya puede tomar los hechos de la sección anterior y analizarlos y complementarlos con análisis de expertos para alcanzar conclusiones documentadas de las casusas del siniestro.

Todos los eventos con su análisis y conclusiones alcanzados deben ser explicados y documentados con pruebas. Sucede en ocasiones que el investigador tiene la certeza de algunos sucesos o causas, pero no dispone de las pruebas suficientes para demostrarlo. En estos casos y cuando no haya otras versiones más creíbles es admisible buscar razonamientos del tipo “el estudio de probabilidades demuestran que”.

Es conveniente finalizar esta parte del informe con un sumario de las conclusiones derivadas del análisis y constatar aquellas conclusiones que no tienen una base firme.

Análisis de elementos causales

Hay organismos investigadores que dedican un apartado especial al análisis de elementos causales (factor humano y elementos mecánicos). La OMI en el CIMC los nombre por separado en los artículos 14.5 y 14.6 respectivamente. Otros, como la UE, prevén dedicar un único apartado al análisis, es decir, este apartado iría unido al anterior.¹⁰³

¹⁰² Traducción del autor del original. Artículo 14.2 del CIMC: *“should enable the report to reach logical conclusions, or findings, establishing all the factors that contributed to the casualty”*.

¹⁰³ La UE en la propuesta de Directiva 2008 sobre siniestros marítimos la UE comentada en el presente trabajo, cita un único apartado dedicado al análisis del siniestro.

Como se ha visto con anterioridad el factor humano es una de las causas más frecuentes en la producción de siniestros marítimos, es por esta razón que es conveniente dedicar un apartado al análisis de los factores causales que mayoritariamente provienen del factor humano. Por lo demás esta sección será tratada de forma similar a la anterior.

3.4.2. Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones establecen los factores que propiciaron el accidente y las falta de defensas, ya sea por falta de procedimientos, de materiales, de señalización, de claridad procedimental, etc. en los que se deberían desarrollar unas recomendaciones para que no se volviese a repetir la misma situación.

Cuando sea necesario el informe incluirá unas recomendaciones de seguridad derivadas del análisis y de las conclusiones del informe y relacionadas con temas particulares como diseño del buque, prevención de riesgos a bordo, educación de la tripulación, etc.

Es muy importante que cualquier recomendación surgida de una investigación esté fundada en el análisis y sea posible su implementación práctica.

Remisión a terceros

Una vez terminado el informe y en caso de haber participado más de un Estado en la investigación el Estado líder de la investigación remitirá una copia del informe (el informe todavía no estará formalmente “acabado”) a todos los Estados con intereses de consideración.

Los Estados con intereses de consideración dispondrán de 30 días o el plazo acordado mutuamente, según el CIMC, para efectuar sus observaciones. Entonces el Estado líder de la investigación modificará el informe para incorporar la esencia de dichas observaciones o bien las adjuntará al final del informe. En los casos en que no haya acuerdo en las observaciones los Estados con intereses de consideración pueden realizar su propio informe.

En ambos casos, los Estados entregarán una copia del informe definitivo a la OMI como veremos en el siguiente epígrafe.

3.4.3. Remisión de información a la OMI

La OMI establece en la circular MSC-MEPC.3 de asuntos relacionados con accidentes e informes de accidentes e incidentes marítimos, la información que precisa de las investigaciones realizadas por los Estados miembros para cada tipo de siniestro. El siguiente cuadro es una traducción del cuadro original expuesto en la citada circular donde se clasifican los distintos tipos de siniestros y la información requerida.¹⁰⁴

Esta obligación de información proviene de la regla I/21 del SOLAS, de los artículos 8 y 12 del MARPOL y del artículo 23 del LLC 1966.

Información a presentar	Siniestros muy graves	Siniestros graves	Siniestros menos graves	Incidentes marítimos
Anexo 1 del formulario de informe de la OMI	En el periodo de 6 meses después del siniestro	En el periodo de 6 meses después del siniestro	Se pueden suministrar si hay lecciones importantes que aprender	Se pueden suministrar si hay lecciones importantes que aprender
Anexos 2&3 del formulario de informe de la OMI	Al final de la investigación	Al final de la investigación	Se pueden suministrar si hay lecciones importantes que aprender	Se pueden suministrar si hay lecciones importantes que aprender
Informe de la investigación completo	Al final de la investigación en todos los casos	Se puede suministrar si hay lecciones importantes que aprender	Se puede suministrar si hay lecciones importantes que aprender	Se puede suministrar si hay lecciones importantes que aprender

Información a suministrar a la OMI.

A efectos de esta tabla, para el envío de información concerniente a siniestros menos graves se entiende por los mismos *“aquellos siniestros de buques que no sean clasificados como siniestros muy graves o siniestros graves y con el*

¹⁰⁴ MSC-MEPC (IMO). Casualty-related matters – Reports on marine casualties and incidents. September 2005. Disponible en <<http://www.imo.org>> Consulta Mayo 2008.

propósito de registro de información útil también se incluyen los incidentes marítimos que incluyen incidentes peligrosos y conatos de accidente”¹⁰⁵¹⁰⁶

Para el propósito del sistema de información de la OMI, los buques siniestrados son clasificados como “siniestros muy graves”, “siniestros graves”, “siniestros menos graves” e “incidentes marítimos”. Las obligaciones de entregar información quedan restringidas para todos los “siniestros muy graves” y “siniestros graves”.

En los casos en que haya importantes lecciones que aprender de los “siniestros graves”, “siniestros menos graves” e “incidentes marítimos” se deberían entregar informes de la investigación al completo con las informaciones suplementarias indicadas en el anexo 3 de la citada directiva.

¹⁰⁵ Traducción libre del autor del original: *“Less serious casualties are casualties to ships which do not qualify as very serious casualties or serious casualties and for the purpose of recording useful information also include marine incidents which themselves include hazardous incidents and near misses”*.

¹⁰⁶ El concepto “*near miss*” se traduciría literalmente como casi accidente. Quizás una traducción más apropiada sea la de conato de accidente. El conato de accidente es un evento no planificado que no resulta ni en daños a las personas, ni en daños al medioambiente, ni en daños a la propiedad, pero que tiene el potencial de provocarlos. A causa de la rotura de una parte de la cadena de eventos hay una prevención de daños personales, medioambientales o de la propiedad.

4. Formal Safety Assessment

Hay un dicho popular que dice que el ser humano es el único animal capaz de cometer dos veces el mismo error. Es más, el ser humano es capaz de caer reiteradamente en el mismo error. Utilizar la investigación de siniestros marítimos como única herramienta de prevención de siniestros marítimos es un error. A lo largo del siguiente capítulo estudiaremos el *Formal Safety Assessment* como complemento de la investigación de los siniestros.

Históricamente, la industria marítima ha mejorado sus estándares de seguridad a bordo a partir de la producción de siniestros “mediáticos” por sus graves consecuencias. Esta visión fatalista de esperar a que suceda el siniestro para mejorar deficiencias que ya se conocían de antemano ha persistido hasta finales del siglo XX.

En la siguiente tabla se hace una recopilación de los siniestros más importantes y de sus consecuencias en convenciones y legislaciones internacionales y su consecuente transposición a las legislaciones nacionales. Estos siniestros fueron famosos en su día por el absurdo de su hundimiento. Errores tan obvios como dejar el yelmo de proa abierto durante la travesía se cobraron casi 200 vidas y pusieron de relieve que las cosas no se estaban haciendo bien:

Buque	Tipo	Fecha	Repercusiones legislativas
Titanic	PAX (Transatlántico)	Abril 1912	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio SOLAS
Torrey Canyon	Petrolero	Marzo 1967	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio MARPOL • Convenio CLC 1969 • Convenio FONDOS 1971 • Fondos FIDAC • Constitución del comité jurídico de la OMI
Amoco Cádiz	Petrolero	Marzo 1978	<ul style="list-style-type: none"> • Enmiendas SOLAS 1981 • Memorando París
Derbyshire	Bulk Carrier	Septiembre 1980	<ul style="list-style-type: none"> • Código BLU 1997 • Enmiendas al SOLAS • Código CG • Medidas de seguridad aplicables a graneleros • CSM

Herald of Free Enterprise	ROPAX	Marzo 1987	<ul style="list-style-type: none"> • Enmiendas SOLAS 1988
Estonia	PAX (Ferry)	Septiembre 1994	<ul style="list-style-type: none"> • Código ISM • Seguridad de buques ROPAX • Estabilidad • Régimen de reconocimiento obligatorio
Erika	Petrolero	Diciembre 1999	<ul style="list-style-type: none"> • Paquetes ERIKA I,II y III • Libro blanco
Prestige	Petrolero	Noviembre 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Paquete Post-Prestige • Sanciones criminales por contaminación

Revisión histórica de siniestros marítimos y sus respuestas legislativas¹⁰⁷

El *Formal Safety Assessment* (FSA) surge como una herramienta distinta de lucha contra la producción de siniestros marítimos. No se trata de corregir las causas de un siniestro en particular, que por otra parte es prácticamente imposible que se vuelva a repetir el mismo siniestro. Sino que se trata de evitarlas desde un principio. Antes de que el siniestro se vaya a producir.

El FSA ha sido descrito como “*un proceso racional y sistemático para valorar los riesgos asociados a la actividad marítima y para evaluar los costes y beneficios de las opciones de la OMI en la reducción de dichos riesgos*”.¹⁰⁸

Desarrollado originalmente en respuesta al desastre de la Piper Alpha en 1988 – plataforma petrolífera que explotó en el Mar del Norte causando la muerte de 167 personas -. En el 2002 salieron las primeras Guías del uso del FSA en el proceso de creación de normas de la OMI.¹⁰⁹ En el 2005, el MSC aprobó – sujetas a la conformidad del MEPC – las enmiendas a las anteriormente citadas guías del uso del FSA en el proceso de creación de normas de la OMI.¹¹⁰

¹⁰⁷ Tabla realizada a partir de información extraída del proyecto final de carrera: CASTRO MARTÍ, R.; director: Joan Martín Mallofré. *Accidentes marítimos y sus respuestas legislativas*. Consulta Junio 2007.

¹⁰⁸ Consultado en la web de la OMI. <http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic_id=351> Consulta Junio 2008.

¹⁰⁹ MSC Circ. 1023 y MEPC Circ. 392 (IMO). *Guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) for in use in the IMO rule-making process*. 5 April 2002.

¹¹⁰ MSC-MEPC (IMO). Draft MSC-MEPC.2 Circular. *Amendments to the guidance on the use of Human Element Analysing Process (HEAP) and Formal Safety Assessment (FSA) for in use in the IMO rule-making process (MSC/Circ. 1023 – MEPC/Circ. 391)*. 16 October 2006.

La OMI describe el FSA como una metodología estructurada y sistemática, con el objetivo de reforzar la seguridad marítima, incluyendo la protección de la vida humana, salud, el medioambiente marino y la propiedad, mediante el uso del análisis de riesgos y la valoración del coste de sus beneficios.

Además el FSA es utilizado como herramienta de evaluación de las nuevas regulaciones de seguridad marítima y de protección del medioambiente marino o en la comparación entre reglas existentes y las posibles reglas mejoradas. Todo ello con el objetivo de obtener un balance entre cuestiones técnicas y operacionales, que incluyen el factor humano, y entre la seguridad marítima y la protección del medio ambiente marino.

El FSA se divide en cinco pasos en su aplicación. En el siguiente esquema elaborado por la IACS aparecen desglosados los 5 pasos del FSA:

Formal Safety Assessment			Aproximación en curso
Paso 1	Identificación de riesgos	¿Qué podría ir mal?	¿Qué fue mal?
Paso 2	Análisis de riesgos, frecuencias, probabilidades y consecuencias.	¿Qué frecuencia? ¿Qué probabilidad? ¿Qué magnitud?	
Paso 3	Identificación de opciones de control del riesgo	¿Cómo se pueden mejorar las cosas?	¿Qué se debería haber hecho para mejorar la situación?
Paso 4	Evaluación del coste de los beneficios	¿Cuánto cuesta? ¿Cuánto se mejora?	
Paso 5	Recomendaciones	¿Qué acciones vale la pena iniciar?	¿Qué acciones se deben tomar?

Pasos del FSA¹¹¹

Fase preliminar

La IACS añade un paso más en el desarrollo del FSA. Se trata de un paso preliminar en el que se definen los propósitos y objetivos del estudio FSA. Esta fase, entre otras tareas incluye un estudio del ámbito de aplicación: tamaño del buque, tipo, categorías de siniestros para el tipo de buque, condiciones operacionales, etc.; Un estudio del sistema y las características específicas de operación del buque; Un estudio de los tipos de riesgo, es decir, riesgo para la vida humana, para el medio ambiente marino y para la propiedad; Una

¹¹¹ Traducción del autor del original: IACS. *Formal Safety Assessment – Overview and IACS experience. (Presentation at MSC 75 – 16 May 2002)*. Disponible en <www.iacs.org.uk> Consulta Junio 2008.

elaboración de criterios de aceptación de riesgo, es decir cuál es el límite de riesgo admisible y finalmente la recolección de otros datos que puedan ser necesarios para el estudio.

Paso 1: Identificación de riesgos

Este primer paso tiene mucho que ver con la confección de una lista. Un equipo multidisciplinar de expertos se reúne e identifica todos los riesgos concebibles y relevantes. El hecho de que en el equipo haya variedad de expertos es beneficioso para el equipo, ya que amplía el alcance de la identificación de riesgos de una forma más detallada y fiel.

En este primer paso también se realiza un análisis superficial de posibles escenarios desarrollados a partir de los riesgos identificados, de las posibles causas del riesgo, de posibles acciones mitigantes o preventivas y probabilidad de que se haga realidad el escenario o riesgo.

Finalmente se ordenan los riesgos y escenarios y se establece un orden de prioridades.

Paso 2: Valoración del riesgo

Los riesgos y escenarios identificados y priorizados en el paso 1 son analizados en profundidad. Se consideran dos análisis distintos en el paso 2. En primer lugar el análisis de causas y frecuencia del riesgo. En segundo lugar se realiza un análisis de las posibles consecuencias del riesgo.

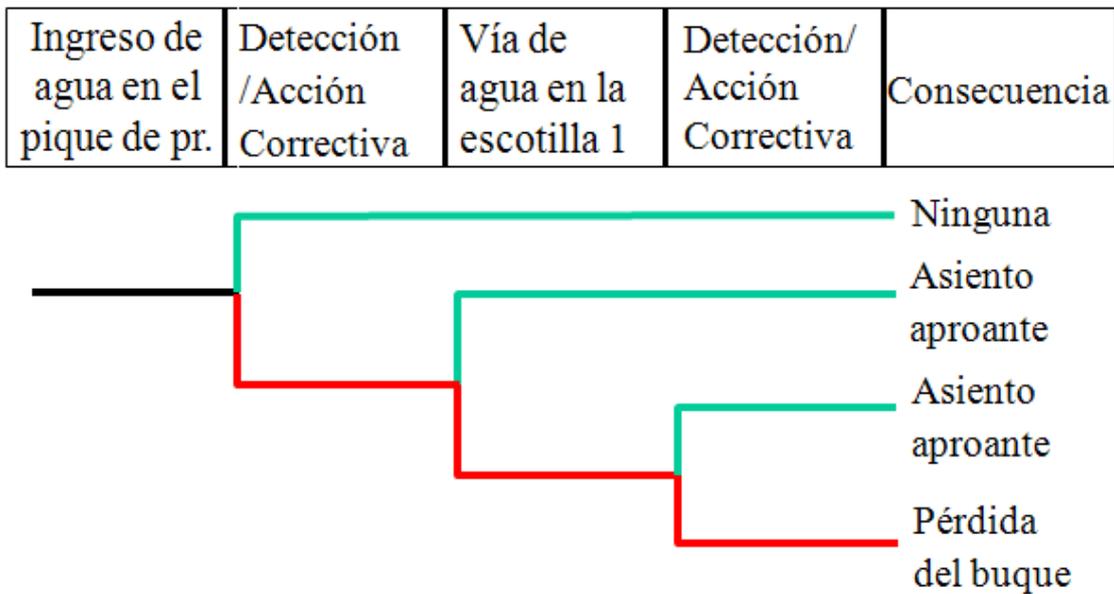
Para el análisis de causas y frecuencia del riesgo se suele utilizar el análisis en árbol de causas (*Fault Tree Analysis*). Consiste en tomar un fallo y hacer el desglose de posibles causas como se puede observar en el ejemplo inferior.



Análisis en árbol de causas

El gráfico anterior se trata de un mero ejemplo. En un análisis real se efectuaría un listado completo de los posibles fallos del GPS y a su vez cada una de las causas debería ir provista de las causas que la han provocado. Más adelante ya se hará un análisis sobre la afectación del fallo del GPS en la integridad del buque.

El análisis de consecuencias se realiza del siguiente modo:



Análisis de consecuencias de un riesgo¹¹²

Una vez se han realizado los dos análisis nombrados el riesgo ya ha sido establecido y debe ser valorado para responder a la pregunta final de esta fase ¿Se puede aceptar o no?

Paso 3: Opciones de control del riesgo

El objetivo de este paso es la proposición de medidas para la prevención del conato y progreso de un accidente. Acorde con la filosofía del FSA se centrarán los esfuerzos en la prevención y no en la mitigación de las consecuencias del siniestro.

¹¹² Traducción del autor del original: IACS. *Formal Safety Assessment – Overview and IACS experience. (Presentation at MSC 75 – 16 May 2002)*. Disponible en <www.iacs.org.uk> Consulta Junio 2008.

Paso 4: Valoración del coste de los beneficios

Consiste en la valoración por separado de los costes de implementación de una medida y sus beneficios.

Costes de implementación: Normalmente expresados en términos económicos.

- Inversiones
- Costes relacionados con la operación
- Educación, inspección y mantenimiento
- Cumplimiento de nuevas regulaciones
- Aplicación de nuevas regulaciones

Beneficios: Se pueden valorar en términos de costes y/o daños evitados.

- Reducción de la frecuencia de siniestros totales
- Reducción de la frecuencia de heridos
- Incremento de la vida del buque
- Reducción de la contaminación del medioambiente marino
- Reducción de incidentes

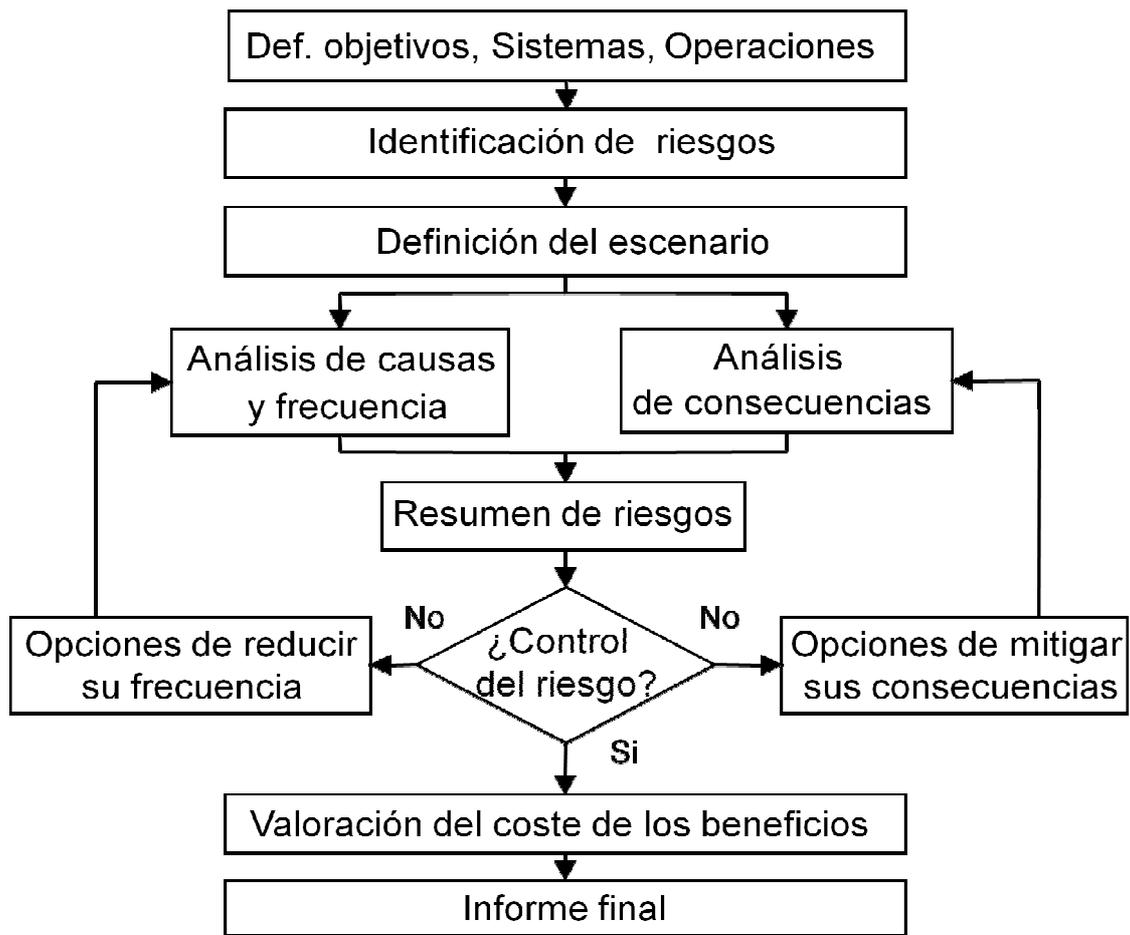
Paso 5: Recomendaciones en la toma de decisiones

En este último paso se provee una selección de opciones para el control de riesgos con un coste razonable y efectivo y se dan unas recomendaciones para disminuir el riesgo lo más razonable y practicablemente posible.

Estas opciones y recomendaciones vendrán recogidas en un informe que recogerá el alcance del análisis, las limitaciones asumidas, los resultados logrados y ofreciendo explicaciones que aclaren las conclusiones alcanzadas.

Inconvenientes del FSA

El FSA también tiene sus puntos débiles. En primer lugar es un proceso largo y laborioso. A menudo los estudios FSA son muy ambiciosos y cubren más de lo razonable y finalmente el estudio puede ser manipulado para que muestre unos resultados concretos.

Flujo de información en un estudio FSA¹¹³

¹¹³ Traducción del autor del original: IACS. *Formal Safety Assessment – Overview and IACS experience. (Presentation at MSC 75 – 16 May 2002)*. Disponible en <www.iacs.org.uk> Consulta Junio 2008.

5. El caso español

La investigación de siniestros marítimos en España está regulada por la Orden de 17 de mayo de 2001 por la que se estableció la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos (CPISM). En dicha Orden, la Comisión se adscribe orgánicamente a la Dirección General de la Marina Mercante, dependiente del Ministerio de Fomento, y sus componentes son funcionarios del citado centro directivo.

La Orden insta a que la Comisión esté integrada únicamente por personal de la Dirección General de la Marina Mercante, con lo que se priva de contar con la experiencia de personas que trabajan en otros ámbitos conocedoras del sector.

La experiencia de estos últimos años (2001-08) en el funcionamiento de la CPISM ha puesto de manifiesto la inadecuación de la organización vigente, ya que el personal de esta Comisión no se dedica de forma exclusiva a la misma, lo que impide una rápida resolución de las investigaciones.

La CPISM no sigue algunos de los puntos más importantes exigidos por la OMI y por la futura Directiva Europea como es la independencia del organismo respecto al Estado, el carácter público de los informes de las investigaciones y otros puntos que según la Orden citada deberían ser cumplidos pero que en la práctica no lo son como es la cooperación de forma explícita con otros Estados miembros.

Además, la normativa de la Organización Marítima Internacional y el proyecto de Directiva de la Unión Europea sobre investigación de siniestros marítimos, nombrada al principio del presente trabajo, requieren una revisión del modelo vigente.

Futuro próximo

España se ha querido avanzar a la prevista Directiva europea sobre investigación de siniestros marítimos con la aprobación del Real Decreto 862/2008, el pasado 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos. Su publicación en el BOE fue el pasado 5 de junio de 2008. Este nuevo RD deroga la Orden de 21 de mayo que ya trataba este mismo asunto.

En primer lugar, el RD 862/2008 cambia el nombre de la antigua CPISM donde se consideraban los siniestros marítimos en general, que en la práctica se traducían en la investigación de siniestros *“muy graves”* solamente, y se

establece la investigación de accidentes e incidentes marítimos. Es decir, se precisa y se aumenta el abanico de posibilidades de investigación: se investigan los accidentes “*graves*” y “*muy graves*” y se investigarán aquellos incidentes cuando de su investigación de puedan obtener enseñanzas para la seguridad marítima y para la prevención de la contaminación del medio marino procedente de los buques.

La nueva comisión queda adscrita a la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento. Aún así, la comisión goza de plena independencia funcional respecto de otros organismos y autoridades cuyos intereses puedan entrar en conflicto con los de la Comisión.

También es novedosa la composición de esta nueva Comisión: Estará compuesta por el Pleno y por la Secretaría. El Pleno estará formado por personas de reconocido prestigio y experiencia profesional que pondrán su conocimiento al servicio de las investigaciones. En la Secretaría estará el personal técnico, administrativo e investigadores, es decir, la parte funcional de la Comisión.

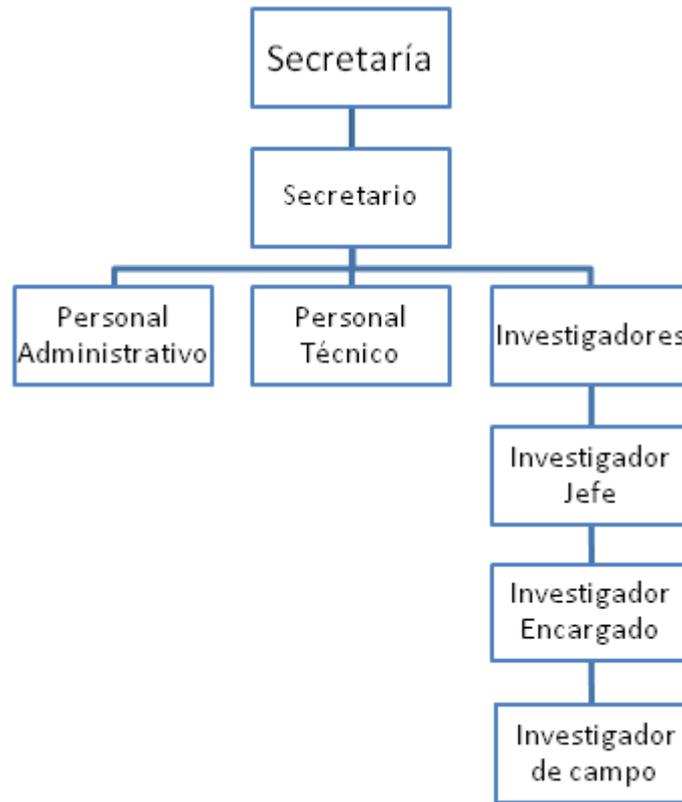
El Pleno estará formado por:

- El Presidente: Nombrado por el Ministro de Fomento.
- Vicepresidente: Funcionario público.
- Vocales: Personas de reconocido prestigio en su respectivo ámbito profesional. Habrá un vocal a proposición de cada uno de los siguientes organismos.
 - Colegio de Oficiales de la Marina Mercante.
 - Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos.
 - Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros.
 - Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.
 - Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
 - Secretaría General del Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
 - Agencia Estatal de Meteorología.
 - Vocal propuesto por la Comunidad Autónoma en cuyo litoral se haya producido el siniestro.

El objetivo es conseguir una mayor especialización de los miembros que compondrán la futura Comisión Permanente y, por tanto, de su labor. Se trata de garantizar que las medidas adoptadas para evitar futuros accidentes lleven

aparejadas un grado superior en el nivel de seguridad marítima y de prevención de la contaminación.

En cuanto a la composición de la Secretaría, quedará como sigue:



Composición de la Secretaría de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes marítimos.¹¹⁴

El personal a cargo de las investigaciones se dedicará a tiempo completo, en exclusiva y con una formación especializada, y no tendrán que compatibilizar esa función con tareas propias de la Dirección General de la Marina Mercante.

¹¹⁴ Fuente: elaboración propia.

6. El Tratamiento de la Protección de Datos en el Derecho Español

La Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, abreviada como LOPD, es una Ley Orgánica española que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor, intimidad y privacidad personal y familiar.¹¹⁵

El órgano de control del cumplimiento de la normativa de protección de datos dentro del territorio español, con carácter general es la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), existiendo otras agencias de protección de datos de carácter autonómico, en la Comunidad de Madrid, Cataluña y en el País Vasco.

Antecedentes normativos

La Constitución Española de 1978:

En el artículo 18.4 se dispone: *"La Ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos"*¹¹⁶

No es hasta 1992, cuando nace la primera Ley española que regula de forma específica esta materia. Su ámbito de aplicación se circunscribe a los ficheros de carácter automatizados. Se trata de la Ley Orgánica 5/92 de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal de 26 de Octubre (LORTAD).¹¹⁷

La Directiva Europea 95/46 CE de 24 de Octubre del Parlamento Europeo y del Consejo trata la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.¹¹⁸

¹¹⁵ España. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *BOE*, 14 de diciembre de 1999, núm 298, p. 43088 – 43099.

¹¹⁶ España. Constitución española de 31 de octubre de 1978.

¹¹⁷ España. Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de Datos. *BOE*, 31 de octubre de 1992, núm. 262.

¹¹⁸ UE. DIRECTIVA 1995/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre

Finalmente, es a finales de 1999, cuando se publica la Ley Orgánica de Protección de Datos, que amplía el ámbito de aplicación a todo tipo de ficheros, independientemente del soporte en el cual sean tratados. Asimismo se adecua a lo establecido en la Directiva Europea 95/46 CE.¹¹⁹

Desarrollo Normativo

El Real Decreto 1720/2007, de 21 de Diciembre de desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos. Se trata de un desarrollo de la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de 13 de Diciembre; desarrolla tanto los principios de la ley, como las medidas de seguridad a aplicar en los sistemas de información. Se aplica tanto a ficheros en soporte automatizado, como en cualquier otro tipo de soportes.¹²⁰

El Real Decreto 994/1999 de Medidas de Seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal de 11 de Junio de 1999 (RMS) (Parcialmente en vigor, quedará completamente derogado el 19 de Abril de 2010): Es un reglamento que desarrolla la Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal (LORTAD), regula las medidas técnicas y organizativas que deben aplicarse a los sistemas de información en los cuales se traten datos de carácter personal de forma automatizada.¹²¹

Sanciones

Las sanciones tienen una elevada cuantía y dependen de su gravedad.

- Las infracciones leves podrán ser sancionadas con multas desde 600,00 a 60.001,01 euros.
- Las infracciones graves podrán ser sancionadas con multas desde 60.001,02 a 300.000,00 euros.

circulación de estos datos. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 23 de noviembre de 1995, L 281/31-50.

¹¹⁹ España. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *BOE*, 14 de diciembre de 1999, núm. 298, p. 43088 – 43099.

¹²⁰ España. REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. *BOE*, 19 de enero de 2008, núm. 17, p. 4103-4136.

¹²¹ España. REAL DECRETO 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. *BOE*, 25 de junio de 1999, núm. 151, p.24241-24245.

- Las infracciones muy graves podrán ser sancionadas con multas desde 300.000,01 a 601.012,10 euros.

Su objetivo principal es regular el tratamiento de los datos y ficheros, de carácter personal, independientemente del soporte en el cual sean tratados, los derechos de los ciudadanos sobre ellos y las obligaciones de aquellos que los crean o tratan.

Pese al elevado importe de las sanciones, existen muchas empresas en España que todavía no se han adecuado a la misma, o lo han hecho de forma parcial o no revisan de forma periódica su adecuación; por lo que resulta esencial el mantenimiento y revisión de la adecuación realizada.

En el sector público, la citada Ley regula igualmente el uso y manejo de la información y los ficheros con datos de carácter personal utilizados por todas las Administraciones Públicas. Evidentemente la futura Comisión de Investigación de Siniestros e Incidentes Marítimos, deberá incorporar un fichero y un tratamiento de los datos adecuado a la normativa española y comunitaria.

Resulta por lo demás evidente que la investigación de los siniestros marítimos en este ámbito, a diferencia del ámbito judicial debe preservar los datos personales, en tanto en cuanto, el objetivo final es la prevención y el desarrollo de la seguridad marítima y no la atribución de culpa o responsabilidades.

7. El referente del Transporte Aéreo

Como se ha demostrado a lo largo del presente trabajo en materia de investigación de siniestros marítimos existe un evidente paralelismo con el transporte aéreo. Tal es el caso del CHIRP, de la NTSB inclusive en nuestro derecho la futura comisión de investigación de siniestros marítimos va a tener a la vista la experiencia y metodologías utilizadas por su hermana gemela, la comisión nacional de investigación de siniestros e incidentes aéreos. Dependientes ambas del secretario general de transportes (Ministerio de Fomento). La independencia operativa y funcional de ambas comisiones no impedirá cierto intercambio de metodologías o de intercambios de la información. No resulta exagerado prever, por ejemplo, el análisis de las cajas negras, novedosas en el transporte marítimo, pero absolutamente usuales en el transporte aéreo.

Resulta previsible por tanto, que los nuevos avances en investigación de siniestros e incidentes aéreos sean incorporados en todo o en parte a los siniestros marítimos. En el ámbito aéreo, resultan fundamental las prescripciones técnicas de de la FAA (Agencia Federal de Aviación Americana), mientras que en el transporte marítimo las normativas, a pesar de los trabajos de la OMI, tienen carácter diverso: nacional, comunitario e internacional. Otra particularidad, a tener en cuenta, es que en el transporte aéreo se producen un mayor número de siniestros totales, en detrimento de las averías, mientras que en el marítimo resulta a la inversa. Resulta en tal sentido previsible que en el ámbito marítimo el estudio de los incidentes o pequeños siniestros requerirá una metodología propia y singular. Que existan paralelismos funcionales no impedirá el tratamiento singularizado de los siniestros e incidentes marítimos.

8. Conclusiones

El intenso trabajo realizado durante los últimos seis meses han proporcionado al autor una visión de la situación actual de la investigación de siniestros marítimos. A pesar del título del trabajo, es una realidad que el verdadero propósito de este tema es la prevención de siniestros marítimos, siendo la investigación de los siniestros a día de hoy su principal instrumento. Por ello, a continuación se enuncian las conclusiones de este trabajo sin perder de vista esta perspectiva:

a) La investigación como herramienta de mejora

La investigación de siniestros marítimos es una herramienta fundamental en la mejora de la seguridad y la contaminación marítimas. Es imprescindible que tras cada siniestro marítimo se realice una investigación que determine sus causas y las correspondientes recomendaciones que permitan que situaciones similares no vuelvan a ocurrir. También es el deber y una responsabilidad muy importante de los organismos investigadores seleccionar con mucho cuidado aquellos incidentes marítimos que escondan prácticas y tendencias potencialmente peligrosas para la seguridad y la contaminación marítimas.

La investigación de siniestros marítimos no es y no debería ser la única herramienta de prevención de siniestros. Aprender de los errores es una práctica sana, pero tampoco se debe tener una actitud pasiva de espera de los errores para poder prevenirlos. El desarrollo de nuevas metodologías como el FSA hacen prever que la prevención de siniestros marítimos en el futuro irá encaminada a la prevención “antes” del siniestro y no “a partir” del siniestro. Parece que los elevados costes económicos y de tiempo que exige el FSA retrasarán su implementación y de momento quedará para aquellas empresas navieras con iniciativa propia y con intención de ser punteras en el negocio marítimo.

Por ello, parece evidente que el negocio marítimo, después de una larga tradición histórica de siniestro-mejora legislativa, precise del desarrollo de nuevos instrumentos o de nuevas metodologías de mejora de los sistemas de seguridad y prevención de la contaminación a partir de los incidentes o de la denuncia del propio personal de a bordo de aquellas deficiencias y malas prácticas.

b) Situación Europea: el papel de España

En Europa hay una gran disparidad en materia de investigación de siniestros marítimos. Mientras que en los países nórdicos, Reino Unido y Francia ya existen buenos organismos investigadores, en parte por la necesidad de responder a siniestros como el del *Herald of Free Enterprise* (Holanda), *Estonia* (Finlandia y Suecia) o la serie de siniestros marítimos de petroleros que históricamente han azotado las costas inglesas y fundamentalmente la Bretaña francesa. Los países Mediterráneos, países eminentemente marítimos y con grandes flotas mercantes como Grecia o con tradición histórica como España, andan a la cola de Europa.

Por esta razón, actualmente hay una tendencia regulatoria creciente a nivel europeo (futura Directiva del Consejo de la UE sobre investigación de siniestros marítimos) para equiparar a todos los Estados miembros en materia de investigación de siniestros marítimos con unos estándares mínimos.

En el caso particular español es evidente el golpe de timón dado por la administración para revertir esta situación y ponerse al día con medidas como la del pasado RD 862/2008 que pretende avanzarse a las futuras medidas europeas. Este RD 862/2008 no entrará en vigor hasta el día 5 de septiembre de 2008 (3 meses después de su publicación en el BOE).

Tras el evidente fracaso de la Orden de 21 de mayo, por la que se reguló la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos, existe la duda de que este nuevo intento sea exitoso. A pesar de la independencia funcional de la nueva comisión constituida por el RD 862/2008 está por ver, si el hecho de que la comisión esté adscrita a la Secretaría General de Transportes del Ministerio de Fomento, dejará sin valor esta pretendida independencia funcional.

La experiencia profesional del autor en dos compañías navieras españolas relevantes en el negocio marítimo apunta a que el tema de la seguridad y la prevención de la contaminación en las compañías españolas es más una cuestión de “obligación de cumplimiento” y de “cumplir unos mínimos frente a las oficinas de la compañía” que una actitud activa de interés por la seguridad y por la búsqueda constante de la mejora y la obtención de deficiencias y de malas prácticas marineras. En definitiva, no existe de forma general y extendida una cultura arraigada de la seguridad.

c) Futuro de la prevención de siniestros marítimos en España

En la actualidad la atención está centrada en las nuevas legislaciones sobre investigación de siniestros y su implementación. En opinión del autor deberían crearse nuevas fórmulas de nutrir la prevención de siniestros. Para ello existen

dos líneas de actuación claramente diferenciadas: El Estado y las compañías navieras.

A nivel Estatal, es particularmente útil la experiencia británica del CHIRP, que dota al trabajador del mar (posiblemente la figura más vulnerable del negocio marítimo) la oportunidad de denunciar aquellas malas prácticas y deficiencias que tengan lugar en su empresa. En España no existe un mecanismo semejante. El estudio de los incidentes a partir del nuevo R.D. 23 mayo 2008, plantea dudas, sobre su independencia, por lo menos en sus inicios. El modelo del CHIRP puede ser un buen referente.

A nivel del naviero es necesario un cambio de actitud. El buen mantenimiento de los buques y el fomento de la seguridad a bordo también pueden ser rentables. Una nueva cultura de la seguridad debe ser fomentada desde las más altas esferas de la empresa naviera. Además, es necesario implantar a bordo de los buques instrumentos de denuncia de deficiencias en la línea de lo señalado en el artículo 9 del ISM sobre sistemas de información a la compañía de incidentes, situaciones peligrosas, acciones correctivas, etc. De nuevo es interesante observar el sistema británico de denuncia de malas prácticas mediante los “*near misses*”, que establecidos en puntos estratégicos del buque, sirven al tripulante para llamar la atención al naviero sobre aquellos incidentes que podrían haber llegado a más. Es decir, la denuncia de incidentes no queda reservada a los altos mandos del buque sino que es un tema de todos. Queda la duda de si tal sistema de denuncia sería implantado con éxito en las empresas nacionales conociendo la mentalidad española.

Sistemas como el FSA son grandes herramientas, que si bien pueden ser costosas en un principio disminuyen la probabilidad de siniestros al trabajar activamente en la minimización de riesgos.

d) Situación Internacional

El crecimiento de la economía mundial ha fomentado la competencia entre las navieras que cada vez compiten de forma más encarnizada por hacerse con los mayores tráficos. La lucha por ofrecer un flete a buen precio se ha visto reflejada en la búsqueda de menores plantillas de trabajadores y mano de obra extranjera a un salario mucho menor que el del marino corriente. Esto se ha visto traducido en presiones por parte de las asociaciones de armadores a los gobiernos para la emisión de regulaciones que lo permitan. A estas causas se ha de sumar la falta acuciante de buenos y experimentados profesionales del mar que ha fomentado el ascenso indiscriminado de personal poco preparado o la incorporación de tripulantes extranjeros poco cualificados. Todo ello ha revertido en la seguridad de los buques y por tanto en su siniestralidad.

La experiencia profesional y el estudio de varios siniestros con motivo del presente trabajo revelan una discusión continua buque-oficina sobre el gasto de seguridad del buque. Los altos mandos del buque reclaman a las oficinas recambios, publicaciones y otros materiales fundamentales para la seguridad y la oficina no responde, recorta los pedidos, los envía con mucho retraso de forma que se convierten en innecesarios o entran en fecha de caducidad o simplemente se niegan a suministrar algunos de los pedidos. Intervienen en este problema de forma evidente motivos económicos y una mala comunicación buque-oficina.

Finalmente destacar que tres son las principales causas de un siniestro:

- El azar: el ejemplo más claro son las condiciones meteorológicas.
- Sistemas imperfectos: todo sistema de seguridad o el buque mismo tiene sus fallos de diseño y construcción.
- Error humano: El análisis de distintos estudios confirma que entre un 60% y un 90% de los siniestros marítimos son debidos a errores humanos.

Teniendo en cuenta que el azar es incontrolable y que a pesar de las mejoras que se van introduciendo en la construcción y gestión de los buques, sigue siendo el factor humano la principal fuente de producción de siniestros marítimos. Es lógico pensar que las líneas de actuación deberían ir encaminadas a la disminución del factor humano. Parte de la solución pasa por la introducción de automatismos que complementen y en determinadas situaciones sustituyan la labor del ser humano. Aún así, mientras los buques sean tripulados siempre existirá un factor humano y por tanto permanecerán los siniestros.

9. Fuentes consultadas

Imágenes de portada y contraportada

Tree Tryckare. *Enciclopedia Náutica Ilustrada: Las artes de la mar*. (Traducido por PIERA, F.; Revisado por HERNANDEZ, S.) 2ª ed. Barcelona: Ediciones BLUME, 1976. ISBN 84-7031-394-0.

Imágenes de las guardas

Estado Mayor de la Armada. *Comisión de la Armada para Salvamento de buques*. Edición limitada de 1.500 ejemplares. Editado por el Instituto Gráfico Oliva de Vilanova, 1941.

Libros y otras publicaciones

ARROYO, I. *Convenios Internacionales Marítimos*. Barcelona: Librería Bosch 1986. ISBN 7698-000-0

BUYS, J.R.; CLARK, J.L. *Event and Causal Factors Analysis*. Technical Research and Analysis Center. Northern Illinois University. August 1995. Disponible en < <http://www.ceet.niu.edu/depts/tech/asse/tech482/trac14.pdf>>

CASTRO MARTÍ, R.; director: Joan Martín Mallofré. *Accidentes marítimos y sus respuestas legislativas*. Barcelona: UPC, 2007.

EMSA. *3.3 Accident Investigation. A: EMSA. Work Programme 2008*. (Lisbon) p. 27-28. Disponible en <<http://www.emsa.eu.int/end645d009.html>>

EMSA. EMCIP Taxonomy. Disponible en <http://www.emsa.eu.int/end185d007d003d002d008.html>

EMSA. *Marine Casualty Investigation in EU-25 and EEA Member States [Interim Report]*, December 2004. Disponible en: < <http://www.emsa.europa.eu>>

EMSA. *Marine Casualty Investigation in selected Third Countries, October 2004*. Disponible en: <<http://www.emsa.europa.eu>>

EMSA. *Terms of Reference of the Consultative Technical Group for Cooperation in Marine Accident Investigation*. Disponible en: < <http://www.emsa.europa.eu>>

MAIIF. *Investigators Manual*. Disponible en www.maiif.org

UK. Memorandum of Understanding between the Health and Safety Executive, the Maritime and Coastguard Agency and the Marine Accident Investigation Branch for health and safety enforcement activities etc. at the water margin and offshore: 1.8 Areas of mutual interest. Disponible en <http://www.hse.gov.uk>

USCG. Volume 3: Risk Assessment Tools Reference. A: USCG. *Risk-based Decision-making Guidelines.* Disponible en < <http://www.uscg.mil/hq/g-m/risk/e-guidelines/RBDM.htm>>

Referentes legales

España. Constitución española de 31 de octubre de 1978.

España. Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de Regulación del Tratamiento Automatizado de Datos. *BOE, 31 de octubre de 1992, núm. 262.*

España. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *BOE, 14 de diciembre de 1999, núm. 298, p. 43088 – 43099.*

España. ORDEN de 17 de mayo de 2001 por la que se regula la composición y funciones de la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos. *Boletín Oficial del Estado, 22 de junio de 2001, núm. 149, p. 22240-22266.*

España. REAL DECRETO 994/1999, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. *BOE, 25 de junio de 1999, núm. 151, p.24241-24245.*

España. REAL DECRETO 1907/2000, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento sobre Reconocimientos Obligatorios para Garantizar la Seguridad de la Navegación de Determinados Buques de Pasaje. *BOE, 25 de noviembre de 2000, núm. 283, p.40981-40989.*

España. REAL DECRETO 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, 14 de febrero de 2004, núm. 39, p. 6868-6878.

España. REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. *BOE, 19 de enero de 2008, núm. 17, p. 4103-4136.*

España. REAL DECRETO 862/2008, de 23 de mayo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión

permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos. *BOE*, 5 de junio de 2008, núm. 136, p. 25890-25921.

EEUU. *The Freedom of Information Act (FOIA)*, 5 U.S.C. § 552 As Amended By Public Law No. 110-175, 121 Stat. 2524.

EEUU. *United States Code. Title 49: Transportation. Subtitle II: Other Government Agencies. Chapter 11: National Transportation Safety Board. Subchapter III: Authority. § 1131. General Authority.*

FSI (IMO). *Casualty Investigations – New Guidelines agreed. 10th session: 8-12 April 2002. Disponible en < http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=106>*

IMO. *International Safety Management Code 2002. London: IMO, 2002. Disponible en < http://www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic_id=287 >*

IMO. *Resolution A. 849 (20): Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents. London: IMO, 1997.*

IMO. *Resolution A. 884 (21): Amendments to the Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents. London: IMO, 1999.*

MEPC (IMO). *Other matters. 48th session: 7-11 October 2002. Disponible en <http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=109>*

MSC (IMO). *Casualty Investigations – New Guidelines approved. 76th session: 2-13 December 2002. Disponible en http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=110>*

MSC Circ. 1023 y MEPC Circ. 392 (IMO). *Guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) for in use in the IMO rule-making process. 5 April 2002.*

MSC-MEPC (IMO). *Casualty-related matters – Reports on marine casualties and incidents. September 2005. Disponible en <http://www.imo.org>*

MSC-MEPC (IMO). *Draft MSC-MEPC.2 Circular. Amendments to the guidance on the use of Human Element Analysing Process (HEAP) and Formal Safety Assessment (FSA) for in use in the IMO rule-making process (MSC/Circ. 1023 – MEPC/Circ. 391). 16 October 2006.*

Naciones Unidas (ONU). *Convenio de la Naciones Unidas sobre derecho del mar (III UNCLOS) de 22 de diciembre de 1982. Montego Bay Jamaica.*

OMI. *Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973. Convenio MARPOL (con el protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).*

OMI. Líneas de carga: Convenio Internacional firmado en Londres el 5 de abril de 1966. En nuestro ordenamiento jurídico ver España. Instrumento de ratificación del Convenio Internacional sobre Líneas de Carga, firmado en Londres el 5 de abril de 1966. BOE, 10 de agosto de 1968, núm. 192, p. 11828.

OMI. Resolución A.987 (24): Directrices sobre el trato de la gente de mar en caso de accidente marítimo. Londres: OMI, 2005.

OMI. SOLAS: Edición refundida 2002. 4^{ta} ed. Londres: OMI, 2002. IBSN 92-801-3541-4

SOLAS, MARPOL, UNCLOS, LLC 1966, *DIRECTIVA 1999/35/CE del Consejo de 29 de abril de 1999, DIRECTIVA 2002/59/CE relativa al seguimiento del tráfico marítimo, Propuesta de DIRECTIVA 2008/.../CE, CIMC en el BOE*

UE. *Acuerdo Interinstitucional del Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, de 2003, sobre la mejora de la elaboración de leyes*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 31 de diciembre de 2003, C 321/1-5.

UE. DIRECTIVA 1995/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 23 de noviembre de 1995, L 281/31-50.*

UE. DIRECTIVA 1999/35/CE del Consejo, de 29 de abril de 1999, sobre un régimen de reconocimientos obligatorio para garantizar la seguridad en la explotación de servicios regulares de transbordadores de carga rodada y naves de pasaje de gran velocidad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 1 de junio de 1999, L 138/1-19.*

UE. DIRECTIVA 2002/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2002, relativa al establecimiento de un sistema comunitario de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo y por la que se deroga la DIRECTIVA 93/75/CEE del Consejo. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 5 de agosto de 2002, L 208/10-27.*

Actas de Congreso

ZAMORA TERRES, J. *Investigating Maritime Accidents: A crucial factor for improving safety*. A: International Congress on Maritime Transport V. Barcelona. December 2007, D.L. p. 369-380.

Documentos electrónicos

C.W. Johnson, *Failure in Safety-Critical Systems: A Handbook of Accident and Incident Reporting*, University of Glasgow Press, Glasgow, Scotland, October 2003. ISBN 0-85261-784-4. Disponible en <<http://www.dcs.gla.ac.uk/~Johnson/book>>

IACS. *Formal Safety Assessment – Overview and IACS experience. (Presentation at MSC 75 – 16 May 2002)*. Disponible en <www.iacs.org.uk>

INTERNET**Organismos marítimos**

Agencia de Seguridad Marítima Europea (EMSA) <www.emsa.eu.int>

Asociación Internacional de Sociedades de Clasificación <www.iacs.org.uk/>

Intertanko <www.intertako.com>

Nautical Institute <www.nautinst.org>

Organización Marítima Internacional (OMI) <www.imo.org>

Servicio de Guardacostas inglés <www.mcga.gov.uk>

Organismos investigadores de siniestros marítimos

Australian Transportation Safety Board <www.atsb.gov.au>

Confidential Human Factor Incidents Reporting Programme <www.chirp.co.uk/>

Marine Accident Investigation Branch (UK) <www.maib.gov.uk>

Marine Accident Investigators International Forum <www.maiif.org>

National Transportation Safety Board (EEUU) <<http://www.nts.gov/>>

Transportation Safety Board of Canada (TSB)
<www.bst-tsb.gc.ca/en/index.asp>

Transport Accident Investigation Commission (New Zealand) <www.taic.org.nz>

U.S. Coast Guard <<http://www.uscg.mil/>>

Páginas dedicadas a la investigación de siniestros marítimos

Artículo High Safety at Sea - Minimising Accidents by proper Investigation
<heiwaco.tripod.com/lloydsconference.htm>

Blog personal dedicado a la investigación de siniestros marítimos
<joseramonalegria.blogspot.com/>

Enlace con la página de la EMSA dedicada a siniestros marítimos
<http://www.emsa.eu.int/end185d007d003d002.html >

Enlace con la página de la OMI dedicada a siniestros marítimos
<www.imo.org/Safety/mainframe.asp?topic_id=799 >

Página de Bob Cuttie <www.maritimeaccident.org/>

Otras páginas consultadas

Página web de Phil Anderson (estudioso del ISM) <www.ismcode.net>

CETMAR <www.cetmar.org>

Charity-Comission (relacionada con el CHIRP)
<www.charity-comission.gov.uk>

Health and Safety Executive (HSE) <www.hse.gov.uk>

Northern Illinois University (Consulta de metodologías de análisis de siniestros)
<www.niu.edu/CEET/>

Instrumentos de búsqueda y consulta:

Buscador Google <www.google.es>

Enciclopedia libre Wikipedia <wikipedia.org>

Real Academia Española (consulta de ortografía y de vocablos) <www.rae.es>

Consulta de legislación europea (Eur-Lex) <eur-lex.europa.eu>

Consulta del BOE <www.boe.es>

Consulta de traducciones del inglés y del francés al español
<www.wordreference.com>

Consulta de traducciones del inglés al español en el diccionario electrónico
Collins Universal.

10. Anexos

- Anexo I → Flyer MAIB
- Anexo II → Feedback 17 CHIRP
- Anexo III → USCG Events and Causal Factors Analysis Diagram
- Anexo IV → USCG Marine Investigation Process
- Anexo V → Cuadro de la actividad en las noventa y seis horas previas

ANEXO I – Flyer MAIB

ANEXO II – Feedback 17 CHIRP

ANEXO III – USCG Events and Causal Factors Analysis Diagram

ANEXO IV – USCG Marine Investigation Process

ANEXO V – Table of previous 96 hours activity