



Actualización estadística de siniestralidad marítima entre 2011 y 2015

Trabajo de Fin de Grado

MARINA GIANONATTI GARCÍA

Curso 2016- 2017

Tutor: Dr. Antonio José Poleo Mora

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Náutica y Transporte Marítimo

A mi familia y a mi tutor, Dr. Antonio José Poleo Mora, por sus enseñanzas y por el apoyo que siempre me han brindado.

ÍNDICE

Introducción.....	7
Abstract.....	8
Capítulo primero: Fuentes de datos de siniestralidad marítima.....	9
• Agencia Europea de Seguridad Marítima.....	10
• Comisión Permanente para la Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.....	13
Capítulo segundo: Análisis del número de accidentes e incidentes marítimos	
2011-2015.....	14
• Concepto de accidente e incidente marítimos.....	15
• Análisis de sucesos por año en la Unión Europea.....	16
• Análisis de sucesos por año en España.....	17
• Análisis comparativo del número de sucesos por año en España y la Unión Europea.....	18
Capítulo tercero: Sucesos según la implicación de los Estados Miembros.....	20
• Pabellones Nacionales.....	21
• Estados Ribereños.....	22
• Estado con intereses sustanciales.....	22
Capítulo cuarto: Análisis de accidentes según gravedad años 2011-2015.....	24
• Clasificación de los accidentes según su gravedad.....	25
• Análisis de sucesos según gravedad en la Unión Europea.....	25
• Análisis de sucesos según gravedad en España.....	26
• Análisis de sucesos según gravedad en España y la Unión Europea.....	28

Capítulo quinto: Análisis de sucesos según tipo de accidente 2011-2015.....	30
• Clasificación taxonómica de accidentes.....	31
• Análisis de sucesos según tipo de accidente en la Unión Europea 2011-2014...33	
• Análisis de sucesos según tipo de accidente en España años 2011-2015.....	34
• Análisis de sucesos según tipo de accidente en España años 2011-2014.....	35
• Análisis comparativo de sucesos según tipo de accidente en la Unión Europea y España años 2011-2014.....	36
Capítulo sexto: Análisis de sucesos según principales categorías de buques y embarcaciones durante los años 2011-2015.....	38
• Principales categorías de buques según su actividad principal.....	39
• Análisis de sucesos según principales categorías en la Unión Europea 2011-2015.....	40
• Buques Cargueros.....	40
• Buques Pesqueros.....	42
• Buques de Pasaje.....	43
• Buques de Servicios.....	45
• Otros barcos.....	47
• Análisis de sucesos según principales categorías en España 2011-2015.....	49
• Análisis comparativo de sucesos según principales categorías en la Unión Europea 2011-2015.....	50
Capítulo séptimo: Naturaleza de los accidentes e incidentes marítimos.....	51
• Sucesos según su naturaleza en la Unión Europea.....	52
• Sucesos según naturaleza y gravedad en la Unión Europea.....	53
• Sucesos según su naturaleza en España.....	58
• Análisis comparativo de sucesos según su naturaleza en España y la Unión	

Europea.....	59
Capítulo octavo: Localización de los accidentes e incidentes marítimos.....	60
• Localización según los tramos del viaje.....	61
• Distribución regional.....	62
Capítulo noveno: “Eventos Accidentales” y “Factores Contribuyentes” de los sucesos marítimos.....	68
Capítulo décimo: Consecuencias de los accidentes marítimos.....	71
• Consecuencias para los barcos.....	72
• Consecuencias para las personas.....	78
• Otras consecuencias.....	83
Resultados y Discusión.....	86
Conclusiones.....	88
Conclusions.....	91
Bibliografía.....	94

INTRODUCCIÓN

Los datos estadísticos de siniestralidad marítima que se manejan, se agrupan en revisiones de sucesos de cada país en particular o estadísticas de instituciones como la Organización Marítima Internacional (OMI) o la Agencia Europea de Seguridad Marítima (AESM o EMSA en inglés), que agrupan datos de varias naciones. Sin embargo, si nos fijamos en España, se echa en falta un análisis comparativo de los accidentes que se producen en nuestro país en relación con los de nuestro entorno, es decir con los de los países de la Unión Europea.

En este trabajo se exponen las estadísticas actualizadas de accidentes e incidentes marítimos que se ofrecen en las revisiones anuales de la EMSA, así como los que muestra la Comisión Permanente para la Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), estableciendo, cuando es posible, un análisis comparativo entre las mismas.

Con la finalidad de conocer también la evolución que se ha producido en la seguridad y por tanto en el grado de siniestralidad, y no tener sólo una visión actual, he consultado los informes correspondientes a los años 2011,2012,2013,2014 y 2015 tanto de la CIAIM como de la EMSA. Lamentablemente no disponemos aún de la casuística completa del año 2016 en ninguna de las dos instituciones.

Estudiar las estadísticas de la siniestralidad marítima no significa conocer con toda fiabilidad el número de accidentes o incidentes que se producen en este medio. Los datos que se manejan corresponden a los sucesos detectados por las instituciones públicas o privadas y que a su vez son notificados como tales. La realidad es que no se llegan a notificar hasta una tercera parte de los accidentes que suceden. No obstante, nos ofrece una visión bastante aproximada de la realidad, y nos ayuda a mejorar en todo lo referente a la seguridad en nuestros barcos con el fin de evitarlos.

ABSTRACT

The statistical data on maritime casualties handled are grouped in individual country event reviews or statistics from institutions such as the International Maritime Organization (IMO) or the Agency European Maritime Safety (ASEM or EMSA) grouping data from several. However, if we look at Spain, it is missing a comparative analysis of the accidents that occur in our country in relation to those of our environment, that is to say with those of the countries of the European Union.

This Final Project Grade presents the updated statistics of marine accidents and incidents that are offered in the annual reviews of EMSA, as well as those presented by the Permanent Commission for the Investigation of Marine Incidents and Incidents (CIAIM), establishing, whenever possible, a Comparative analysis between them.

In order to know also the evolution that has occurred in security and therefore in the degree of accident, and not only have a current vision, I have consulted the reports corresponding to the years 2011,2012,2013,2014 and 2015 both of the CIAIM and the EMSA. Unfortunately, we do not have the complete case series of 2016 in any of the two institutions.

Studying the statistics of marine casualty does not mean to know with total reliability the number of casualties or incidents that occur in this environment. The data that are handled correspond to the events detected by the public or private institutions which are notified as such. The reality is that they do not get to notify up to a third of the accidents that happen. Nevertheless, it gives us a fairly approximate view of reality, and helps us to improve everything regarding safety on our ships in order to avoid them.

CAPÍTULO PRIMERO

FUENTES DE DATOS DE SINIESTRALIDAD MARÍTIMA

AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD MARÍTIMA

Durante un corto periodo de tiempo se produjeron en la Unión Europea una serie de accidentes marítimos de gran repercusión, entre ellos el del ferry MS Estonia (1994) y los petroleros Erika (2000) y Prestige (2002), que hicieron plantearse la necesidad de estudiar con profundidad las causas de los accidentes de nuestros buques para intentar prevenirlos.

La navegación entraña especiales riesgos, los procedimientos y útiles en el medio marítimo junto con la climatología son factores decisivos. Sin embargo, el error humano se halla presente en aproximadamente el 80% de los casos. Se hace necesario, por tanto, concienciar y hacer esfuerzos por mejorar las normas y procedimientos para disminuir la siniestralidad y mejorar el medio marino.

Con este motivo se creó la Agencia Europea de Seguridad Marítima (AESM o EMSA: European Maritime Safety Agency) en el año 2002. La AESM ofrece asesoramiento técnico y asistencia operativa para mejorar la seguridad y la protección marítimas y la preparación y la lucha contra la contaminación.

La mayor parte de las tareas de la Agencia son preventivas, como el seguimiento de la aplicación de determinadas leyes y la evaluación de su eficacia global, pero algunas son reactivas, como ofrecer a los países de la UE los buques de recuperación de hidrocarburos en caso de grandes vertidos en el mar y detectar la contaminación marina a través de la vigilancia por satélite.

Tras la entrada en vigor de la Directiva 2009/18 / CE1 se establecieron los principios fundamentales que rigen la investigación de los accidentes de transporte marítimo.

Los estados de la UE deberán, entre otras obligaciones:

- Establecer una comisión de investigación independiente, imparcial y permanente sobre los accidentes. Los países sin litoral o sin una flota marítima no están obligados a cumplir con esta disposición, con excepción de designar una oficina referencial. Este es el caso de la República Checa y Eslovaquia;
- Obligación de notificar todos los accidentes e incidentes marítimos. Esta obligación incluye accidentes e incidentes que:
 - Involucren a los buques que enarbolan el pabellón de uno de los Estados miembros.
 - Se produzcan en los mares territoriales y aguas interiores de los Estados miembros.
 - Impliquen otros intereses sustanciales de los Estados miembros.

- Investigar los accidentes dependiendo de su gravedad. Se investigarán siempre los accidentes que son clasificados como muy graves, así como los accidentes graves para decidir si procede no una investigación de seguridad.
- Publicar informes de investigación; y
- Notificarlos a la Comisión Europea los accidentes e incidentes marítimos.

PLATAFORMA EUROPEA DE INFORMACIÓN SOBRE ACCIDENTES MARÍTIMOS, EMCIP.

La EMCIP es una base de datos centralizada para que los Estados de la UE almacenen y analicen la Información sobre accidentes e incidentes marítimos.

Esta plataforma de la EMSA se nutre de los datos facilitados por las autoridades nacionales competentes. Toda esta información constituye la base de las Revisiones Anuales de Accidentes e Incidentes.

COMISIONES DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS DE LOS ESTADOS DE LA UE

A partir de la creación de EMSA en el año 2002 se fueron constituyendo durante los años siguientes, distintas Comisiones de Investigación de Accidentes en cada uno de los 28 estados miembros a los que se sumaron Islandia y Noruega.

Austria Austrian Safety Investigation Authority BAV/SUB

Belgium Federal Public Service Mobility and Transport FPS_TM

Maritime Accident Investigation Unit MTITC

Croatia Air, Maritime and Railway Traffic Accident Investigation Agency AIN

Cyprus Marine Accidents and Incidents Investigation service MAIC

Czech Republic Ministry of Transport, Czech Maritime Administration Navigation Department MT_ND

Denmark Danish Maritime Accident Investigation Board DMAIB

Estonia Estonian Safety Investigation Bureau ESIB

Finland Safety Investigation Authority of Finland SIA

France Marine Accident Investigation Office BEAmer
Germany Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation BSU
Greece Hellenic Bureau Marine Casualties Investigation HBMCI
Hungary Hungarian Transportation Safety Bureau TSB
Iceland Icelandic Marine Accident Investigation Board ITSB
Ireland Marine Casualty Investigation Board MCIB
Italy Direzione Generale Investigazioni Ferroviarie e Marittime DIGIFEMA
Latvia Transport Accident and Incident Investigation Bureau TAIIB
Lithuania Transport Accident and Incident Investigation Division TAITSD
Luxembourg Administration of Technical Investigations AET
Malta Marine Safety Investigation Unit MSIU
The Netherlands Dutch Safety Board DSB
Norway Accident Investigation Board of Norway AIBN
Portugal Maritime Accident Investigation and Aeronautical Meteorology Authority
GAMA
Romania Marine Accidents Investigation Department MAID Slovenia Maritime Accident
& Incidents Investigation Services MAIIS
Spain Standing Commission for Maritime Accident and Incident Investigation CIAIM
Sweden Swedish Accident Investigation Authority SHK
United Kingdom Marine Accident Investigation Branch MAIB
United Kingdom / Gibraltar Marine Accident Investigation Compliance Officer MAICO
Poland State Commission on Maritime Accident Investigation PKBWM (SMAIC)

Todas estas instituciones nos proporcionan datos y estadísticas de siniestralidad de buques en las aguas territoriales mediante la publicación de informes anuales de accidentes e incidentes que muestran la casuística de cada país, y mediante el “Marco de Cooperación Permanente “(PCM), notifican la información a la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) para la elaboración de una Revisión anual de Accidentes e Incidentes Marítimos.

COMISION PERMANENTE PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS (CIAIM)

En España se constituyó la Comisión Permanente para la Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), que es un órgano colegiado dependiente del Ministerio de Fomento, encargado de la investigación de las causas técnicas de los accidentes e incidentes marítimos. Es independiente de las autoridades portuarias o de costas, así como de cualquier otra institución que pudiera entrar en conflicto con sus competencias.

La CIAIM tiene competencia para investigar tanto los accidentes o incidentes ocurridos en o por buques civiles españoles y los producidos por buques civiles cuando tengan lugar en aguas españolas interiores o en el mar territorial español, o cuando España tenga intereses de consideración.

El objetivo de la CIAIM es la investigación de accidentes e incidentes marítimos y la publicación de los informes resultantes de las investigaciones realizadas., conteniendo recomendaciones de seguridad para tratar de evitar que los accidentes e incidentes vuelvan a suceder.

La CIAIM y su actividad se regulan por la Ley de Puertos de Estado y de la Marina Mercante, cuyo texto refundido fue aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio. De acuerdo con estas normas, las investigaciones realizadas por la CIAIM van encaminadas a establecer las causas técnicas que produjeron el accidente, así como a formular las recomendaciones que permitan la prevención de accidentes en el futuro. En ningún caso las investigaciones persiguen la determinación de responsabilidad ni la atribución de culpa.

Cuando la CIAIM tiene noticia de un accidente o incidente marítimo se ponen en marcha una serie de actuaciones que culminan en la publicación del correspondiente informe. Tras la publicación del informe se envían copias a todas las partes implicadas en el accidente, a la OMI, a la EMSA, a la Secretaría General de Transportes y a revistas y organizaciones del sector. También se envía una copia a la Dirección General de la Marina Mercante, para que realice un seguimiento de las recomendaciones de seguridad formuladas en el informe por la CIAIM.

Cada año, normalmente en el mes de septiembre, la CIAIM publica su Memoria Anual, que refleja las estadísticas de sucesos marítimos del año en curso, además de otros datos relacionados con su actividad.

CAPÍTULO SEGUNDO

ANÁLISIS DEL NÚMERO DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

2011 - 2015

CONCEPTOS DE ACCIDENTE E INCIDENTE MARÍTIMOS

SINIESTRO o ACCIDENTE Marítimo se define como un evento que ha tenido como resultado:

- La muerte o lesiones graves de una persona, causadas por las operaciones de un buque o en relación con ellas.
- La pérdida de una persona que estuviera a bordo, causada por las operaciones de un buque o en relación con ellas.
- La pérdida, presunta perdida o abandono de un buque.
- Daños materiales graves sufridos por un buque.
- La varada o avería importante de un buque, o la participación de un buque en un abordaje.
- Daños materiales graves causados por las operaciones de un buque o en relación con ellas.
- 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.

Un INCIDENTE MARITIMO puede entenderse como un suceso o secuencia de sucesos, distintos a un siniestro, que ocurran directamente relacionados con las operaciones de un barco que pudieran haber supuesto un riesgo para su seguridad, la de sus ocupantes o el medio ambiente.

Hay que aclarar que ni un siniestro marítimo ni un incidente incluyen un acto u omisión, con la intención de causar daño a la seguridad de un buque Individuo o el medio ambiente.

Tampoco se notifican, y por tanto no entran a formar parte de las estadísticas los accidentes o incidentes ocurridos en embarcaciones de recreo ni en barcos militares no destinados a fines comerciales.

En las estadísticas manejadas el término SUCESOS se utiliza para incluir ambos casos: SINIESTROS e INCIDENTES.

He utilizado para mi trabajo los informes estadísticos anuales de la EMSA y la CIAIM de los años 2011 hasta el 2015 ya que aún no existen datos correspondientes al año 2016 en ninguna de las dos.

ANÁLISIS DE SUCESOS POR AÑO EN LA UNIÓN EUROPEA

En este apartado se exponen los datos globales de sucesos notificados en la Unión Europea desde el año 2011 al 2015.

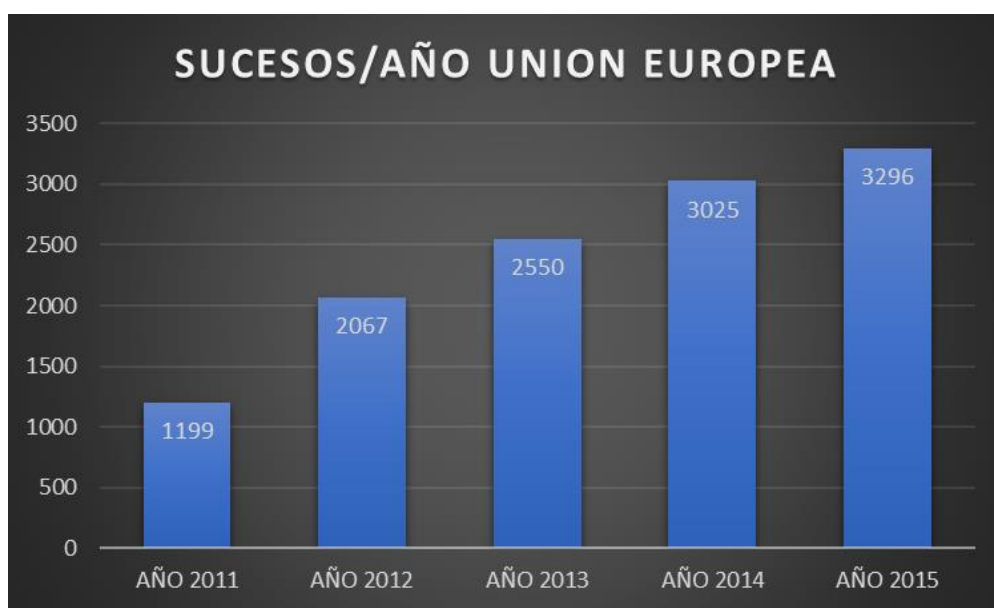


Figura 1 Fuente: Elaboración propia

La gráfica muestra el número total de sucesos notificados en la Unión Europea por año, desde el año 2011 al 2015.

El número total de accidentes e incidentes notificados a la EMSA en este periodo ha sido de 12591. La mayoría de éstos fueron notificados a los cuerpos de investigación a través de las Autoridades Costeras, concretamente el 55%. Las notificaciones desde las compañías navieras han sido también significativa y ha estado incrementándose a lo largo de estos cinco años, mientras que las notificaciones directas desde los barcos han permanecido constantes durante los últimos 3 años. El 55% de los accidentes e incidentes fueron notificados.

Cada año ha ido en aumento el número de casos desde que se promulgó la Directiva Europea Marco de Cooperación Permanente. El aumento de las notificaciones influye notablemente; Sin embargo, si se comparan datos con otras fuentes, se intuye que todavía son inferiores a la realidad, con alrededor de 4000 casos no comunicados por año.

El incremento en la flota de los Estados Miembros, así como la finalización de la profunda crisis económica de los últimos años favoreciendo el aumento de desplazamientos y transporte de mercancías, han influido notablemente en estas cifras.

ANÁLISIS DE SUCESOS POR AÑO EN ESPAÑA

En este apartado se exponen los datos globales de sucesos notificados en España desde el año 2011 al 2015.



Figura 2 Fuente: Elaboración propia

Se han notificado un total de 589 accidentes e incidentes marítimos durante el periodo 2011-2015 en España.

No se observa un aumento progresivo por año del número de sucesos, tal y como hemos comentado en la gráfica de sucesos de la UE. Se aprecia la misma tendencia alcista durante los años 2013 y 2015 pero con una disminución en los años 2012 y 2014. Sin embargo, No existe una explicación evidente. Los datos son recopilados a través de información de medios oficiales como la Capitanía Marítima, y otros no oficiales, así como testimonios, declaraciones y evidencias del lugar del accidente. A pesar de que la finalidad de los investigadores no es establecer culpabilidad o responsabilidad alguna por parte de los implicados en los sucesos, se notifican muchos

menos accidentes de los que realmente ocurren, sobre todo en embarcaciones de menor porte y en pesqueros de artes menores. Esto puede ser una de las causas de la variabilidad anual. Muchas de esas investigaciones no se reportan ni se publican en ocasiones para no afectar los intereses privados.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NÚMERO DE SUCESOS POR AÑO EN ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA

En este apartado se exponen los datos comparativos de siniestralidad entre los sucesos comunicados en Unión Europea y España desde el año 2011 al 2015.



Figura 3 Fuente: Elaboración propia

En la gráfica comparativa, en la línea de la Unión Europea se observa una pendiente mayor pronunciada, es decir, el incremento anual en el número de casos es proporcionalmente mayor que en la línea de tendencia de la gráfica española. Mientras que el número de sucesos prácticamente se ha triplicado en el conjunto de los países que reportan a la Unión Europea desde el año 2011 al año 2015, el número de sucesos notificados en España ha permanecido estable durante los años 2011-2014, duplicándose durante el año 2015.

Suponiendo el mismo grado de notificación de sucesos a la CIAIM en España que desde los países de la Unión Europea a la EMSA, estaríamos observando una incidencia significativamente inferior de sucesos/año desde el 2011 hasta el 2015 en España en

relación con los del conjunto de los países de la UE. Existen muchos factores que pueden influir en la variabilidad encontrada. Un aumento en el número de buques de la flota del conjunto de países europeos superior al de la flota española, podría suponer un incremento exponencial del número de sucesos/año e influir en esta diferencia.

CAPÍTULO TERCERO

SUCESOS SEGÚN LA IMPLICACIÓN DE LOS ESTADOS MIEMBROS

La Directiva Europea 2009/18/EC del 23 April de 2009 establece la obligación de notificar todos los accidentes e incidentes que involucren a los buques que enarbolan el pabellón de uno de los Estados miembros, independientemente de su localización, los sucesos de buques que no pertenezcan a la Unión Europea pero se produzcan en los mares territoriales y aguas interiores de los Estados miembros, y los sucesos que impliquen otros intereses sustanciales de los Estados miembros:

- Estado con intereses sustanciales (substantially interested State. SIS) implica un estado cuyo medio ambiente se haya dañado gravemente por un accidente marítimo (incluyendo sus aguas y territorios reconocidas por el derecho internacional), donde las consecuencias de un accidentes o incidente marítimo hayan amenazado o producido daño grave a ese Estado (islas artificiales, instalaciones u otras estructuras bajo su jurisdicción) o, que, como resultado de un accidente marítimo, los ciudadanos de ese Estado hayan perdido la vida o sido heridos de gravedad. También si incluye información importante para la seguridad marítima o por cualquier otra razón que muestre un interés significativo para algún Estado Miembro.
- Estado ribereño (coastal State) es un Estado en cuyo territorio, incluyendo su mar territorial, ocurre un accidente o incidente marítimo.
- Pabellón nacional (flag State) es el Estado bajo cuya bandera navega el buque.

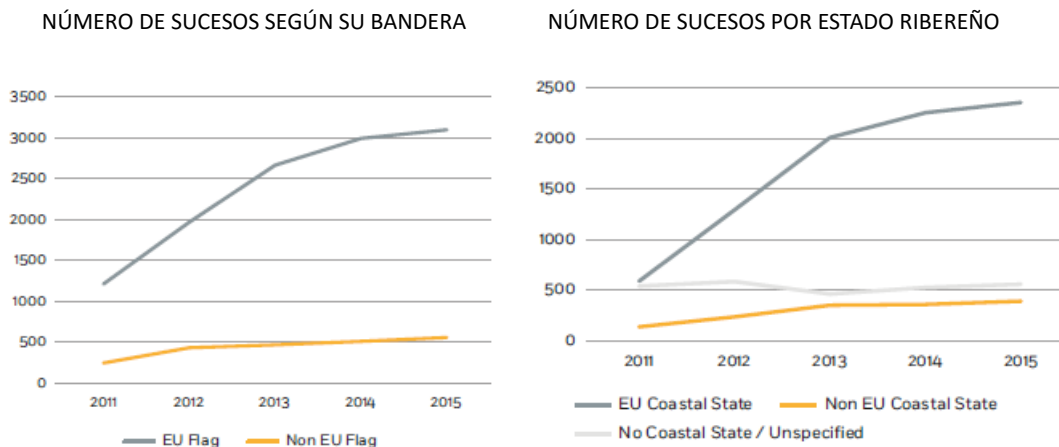
PABELLONES NACIONALES

Del total de los 12591 sucesos notificados a la EMCIP durante los años 2011 a 2015, 11937 buques navegaban bajo banderas de los Estados Miembros de la Unión Europea y 27 Estados Miembros estuvieron involucrados en estos accidentes o incidentes marítimos.

2218 buques bajo bandera europea por un total de 92 países no pertenecientes a la Unión Europea estuvieron implicados en algún suceso e este periodo. No se logró identificar la bandera de 90 de ellos.

Se observa claramente el elevado número de buques que enarbolaban bandera europea en comparación con los de banderas no comunitarias. Debemos recalcar que los sucesos en barcos que no enarbolan banderas europeas y que no implican intereses de algún Estado Miembro, no están cubiertos por la Directiva Europea y, por tanto, no están obligados a reportar a la EMCIP.

La siguiente representación gráfica muestra el ascenso gradual en la notificación de sucesos en buques con bandera europea en comparación con los no europeos.



Figuras 4 y 5 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

ESTADOS RIBEREÑOS

En 9929 casos, al menos un Estado ribereño notificó estar afectado por algún accidente o incidentes marítimo. Si consideramos el número total de sucesos, 12591, esto significa que el 79% de los accidentes ocurrieron en mares territoriales o aguas internas.

27 estados de la Unión europea estuvieron implicados como Estado ribereño en 8494 ocasiones. La República Checa, Luxemburgo y Eslovaquia fueron los únicos Estados Comunitarios no implicados. 127 estados no europeos fueron notificados como Estado Ribereño en 1465 ocasiones. Del mismo modo que sucedía con los buques con Pabellones nacionales europeos, se observa un elevado número de buques accidentados en territorios de Estados ribereños europeos, y un menor número en Estados Ribereños no europeos.

ESTADO CON INTERESES SUSTANCIALES (SIS)

Durante el periodo 2011-2015, de 1637 accidentes e incidentes marítimos, al menos un Estado con intereses sustanciales fue notificado. Si consideramos que el número total de sucesos fue de 12591, en un 13% de los accidentes e incidentes marítimos, un Estado diferente al de la bandera del barco o al Estado ribereño afectado tuvo intereses sustanciales en dicho suceso.

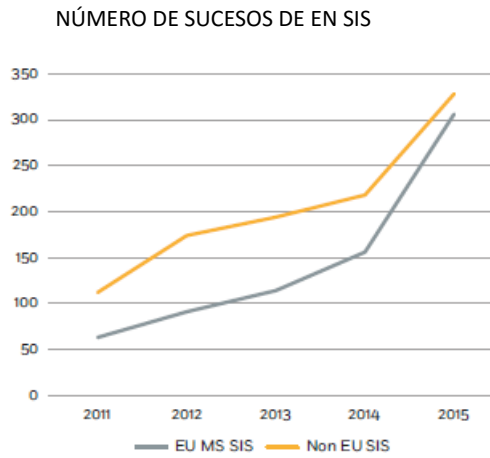


Figura 6 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

El incremento significativo de Estados con intereses sustanciales puede ser debido a una mejor identificación de las instituciones que los investigan, así como a un mejor conocimiento de la legislación aplicada a los accidentes e incidentes marítimos de dichas entidades. 26 estados europeos tuvieron intereses sustanciales en 730 ocasiones. 96 estados no europeos tuvieron intereses sustanciales en 1026 ocasiones.

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS DE ACCIDENTES SEGÚN GRAVEDAD

2011-2015

CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES SEGÚN SU GRAVEDAD

ACCIDENTE MUY GRAVE es todo accidente marítimo que incluya la pérdida total del buque, algún fallecimiento o un daño importante para el medio ambiente.

ACCIDENTE GRAVE es todo accidente marítimo que no se pueda calificar como muy grave en el que se haya producido fuego, colisión, embarrancamiento, daños graves causados por la meteorología, sospecha de defectos en el casco...etc., que tengan como consecuencia que el buque no sea apto para la navegación o que pueda producir contaminación.

ACCIDENTE MENOS GRAVE es todo accidente que no se pueda calificar como grave o muy grave.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN GRAVEDAD EN LA UNION EUROPEA

En este apartado se exponen los datos de siniestralidad según su gravedad notificados en la Unión Europea desde el año 2011 al 2015.

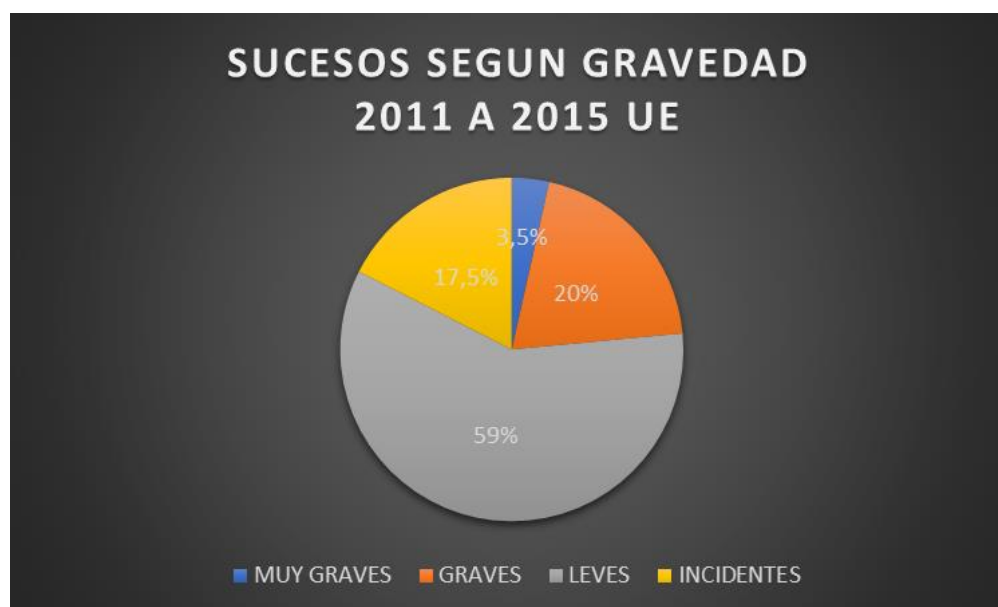


Figura 7 Fuente: Elaboración propia

Los sucesos leves e incidentes de los países de la Unión Europea suponen más de las dos terceras partes del total de sucesos. Los sucesos muy graves son sólo el 3,5% del total.

Desde un punto de vista global, el número total de accidentes e incidentes notificados anualmente muestra un incremento en la comunicación. La reducción de casos graves en el conjunto de la Unión Europea es consecuencia de la modificación en la clasificación de los sucesos según su severidad que han realizado algunos Estados Miembros, que tiende a disminuir los accidentes graves en beneficio de los menos graves e incidentes.

A pesar de todo, la baja notificación de sucesos sigue siendo el mayor problema que observamos respecto a la Directiva Europea 2009/18/EC. Teniendo como referencia el Informe Anual de la EMSA del año 2016 (Annual Overview of Marine Casualties and Incidentes 2016), que contiene los datos correspondientes a sucesos notificados hasta el año 2015.

ANALISIS DE SUCESOS SEGÚN GRAVEDAD EN ESPAÑA

En este apartado se exponen los datos de siniestralidad según su gravedad notificados en España desde el año 2012 al 2015



Figura 8 Fuente: Elaboración propia

En el Informe Anual de la CIAIM correspondiente al año 2011 no se han especificado las estadísticas de los sucesos marítimos según su gravedad, por lo que las gráficas solo

contemplan los años 2012 al 2015. Los sucesos muy graves suponen una cuarta parte del total, sumados a los sucesos graves casi alcanzan las dos terceras partes.

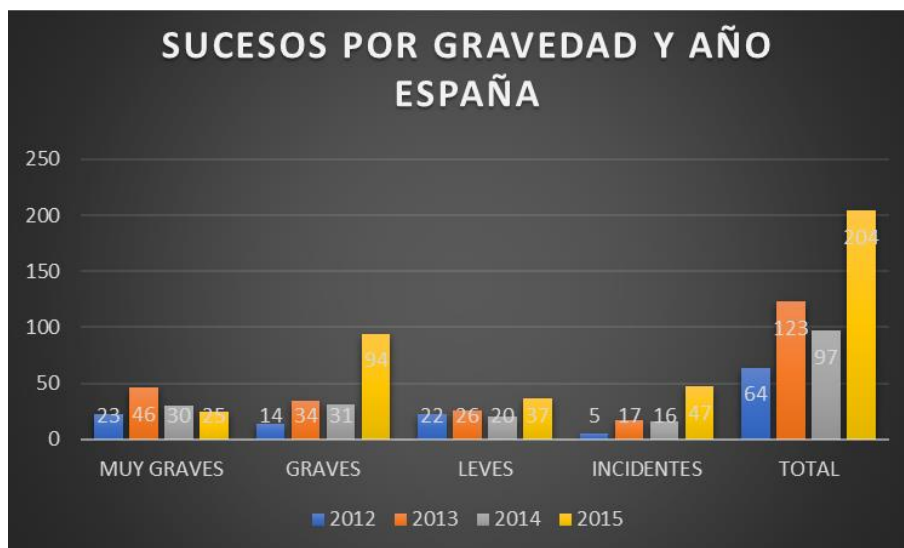


Figura 9 Fuente: Elaboración propia

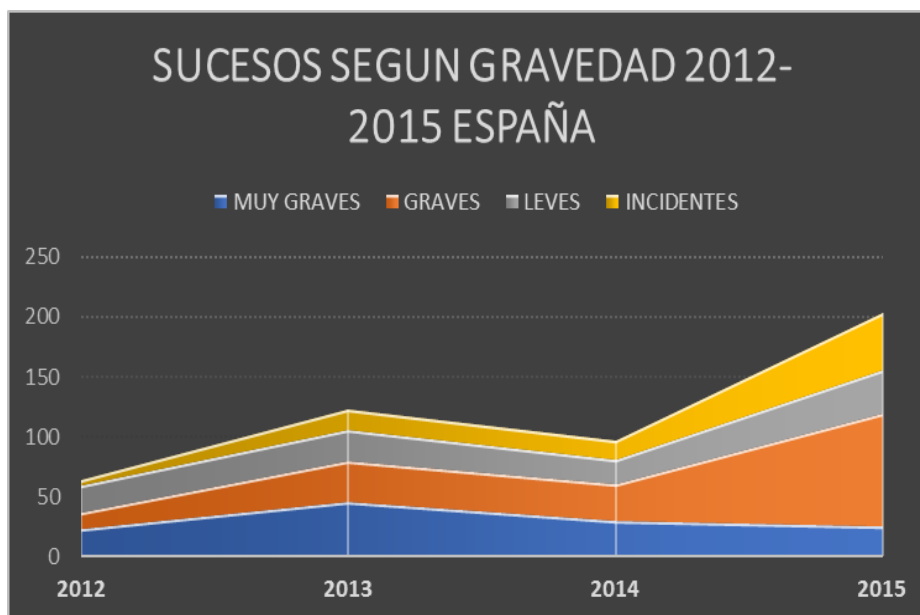


Figura 10 Fuente: Elaboración propia

A pesar de los malos datos del conjunto de los últimos 4 años, se observa una disminución proporcional del número de accidentes muy graves, mientras que se incrementan los graves y leves, así como los incidentes. Teniendo en cuenta que los

accidentes muy graves son mejor notificados que los accidentes graves o leves, esto supondría que se ha experimentado una mejora importante en la prevención de accidentes muy graves de nuestra flota, aunque dista mucho de encontrarse al nivel del conjunto de la europea.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN GRAVEDAD EN ESPAÑA Y LA UE

En este apartado se exponen los datos de sucesos comunicados según su gravedad, comparando la Unión Europea (años 2011 al 2015) y España (años 2012 al 2015).



Figura 11 Fuente: Elaboración propia

La comparación entre el número de sucesos notificados en la Unión Europea y España nos muestra una diferencia significativa entre el número de accidentes, no así con el número de incidentes. Observamos a simple vista que se producen en España un número mayor de accidentes graves y muy graves respecto a los leves. Por el contrario, los accidentes leves constituyen el mayor porcentaje. En la Unión Europea, sin embargo, los accidentes leves constituyen el mayor porcentaje, duplicando el número de accidentes graves y muy graves juntos.

Como hemos visto anteriormente en el análisis de los sucesos de la Unión Europea, la modificación en la clasificación de accidentes según su severidad de algunos países puede haber influido en esta variación. Sin embargo, también hemos de tener en cuenta que, tal y como se refleja en los informes de la CIAIM, en España se notifican más los accidentes graves o muy graves frente a los leves o incidentes.

Por todo ello, podemos decir que, según los datos notificados, se han producido en España en el periodo de 2011 a 2015 más accidentes graves y muy graves que en el conjunto de la Unión Europea.

CAPÍTULO QUINTO

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE

2011 - 2015

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE ACCIDENTES: DEFINICIONES SEGÚN CODIFICACIÓN IMO- DIRECTIVA 2009/18/EC DE LA EMCIP

-VUELCO/ESCORA: Pérdida de la capacidad de un buque de flotar adrizado debido a estabilidad inicial negativa (altura metacéntrica negativa), o por desplazamiento transversal del centro de gravedad, o por acción de fuerzas externas.

- **Vuelco:** Cuando el barco se inclina hasta estar inoperativo
- **Escora:** Cuando el barco tiene un ángulo permanente de inclinación

-COLISIÓN: Un accidente producido cuando un barco choca o es golpeado por otro barco, independientemente de que esté en marcha, anclado o amarrado. Este tipo de accidente no incluye el choque contra naufragios submarinos. La colisión tiene que ser contra otro barco o con múltiples barcos o con barcos que no están navegando. *

-CONTACTO: Un accidente causado por barcos que chocan o son golpeados por un objeto externo. Los objetos pueden ser: Objetos flotantes (carga, hielo, otros no conocidos); Objetos fijos que no sean el fondo marino u objetos volantes.

-DAÑO AL EQUIPAMIENTO: Daños a cualquier equipamiento o sistemas del barco no afectado por otro tipo de accidentes.

-VARADA/EMBARRANCAMIENTO: un barco que se mueve navegando sin control o sin motor, o bien controlado, pero que se desliza chocando contra el fondo, la orilla o contra naufragios sumergidos.

-INCENDIO/EXPLOSIÓN: Ignición incontrolada de sustancias químicas inflamables y otros materiales a bordo del barco.

- **Incendio:** es un proceso incontrolado de combustión caracterizado por generar calor, humo, llamas o cualquier combinación de ellos.
- **Explosión:** es una liberación incontrolada de energía que provoca una discontinuidad de presión o una onda expansiva.

-INUNDACIÓN/HUNDIMIENTO: Un accidente en el cual el agua entra dentro del barco.

- **Hundimiento:** Será considerado cuando el barco se haya hundido. Sólo será reportado como causa primera si se desconocen los detalles de la inundación que lo haya causado. En la cadena de acontecimientos que desembocan en un hundimiento puede ser el último acontecimiento, en ese caso es necesario añadir los accidentes que lo produjeron.

*En las memorias de la CIAIM, esta definición de colisión coincide con el término ABORDAJE. Sin embargo, el término CONTACTO de la CIAIM, coincide con la definición de COLISIÓN que recoge la EMCIP. Para la comparación de estadísticas se ha utilizado la terminología española.

- **Inundación:** Ingreso de agua dentro del barco y puede ser:

- Progresiva: si la inundación es gradual
- Masiva: si el flujo de agua es considerable

-FALLO ESTRUCTURAL: Un fallo que afecte a la estructura general que conforma el barco.

-PÉRDIDA DE CONTROL: Una total o temporal pérdida de la facultad de manejar o maniobrar el barco, fallo de la energía eléctrica o para contener la carga u o de otro tipo:

- Pérdida de potencia eléctrica: Es la pérdida del suministro eléctrico del barco o sus instalaciones.
- Pérdida de potencia de propulsión: Es la pérdida de la propulsión debido al fallo de los motores.
- Pérdida del control de dirección: Es la pérdida de la capacidad de maniobrar el barco.
- Pérdida de contención: Vertido accidental o el daño o pérdida de la carga u otros bienes transportados a bordo de un barco.

-DESAPARICIÓN: Un accidente en el que el paradero del barco no se determine, y no se reciba información acerca de la pérdida o de las causas de la desaparición después de un periodo razonable de tiempo.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE EN LA UNIÓN EUROPEA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2014

En este apartado se exponen los datos de sucesos notificados en la Unión Europea a la EMCIP, según tipo de accidente durante los años 2011 al 2014.

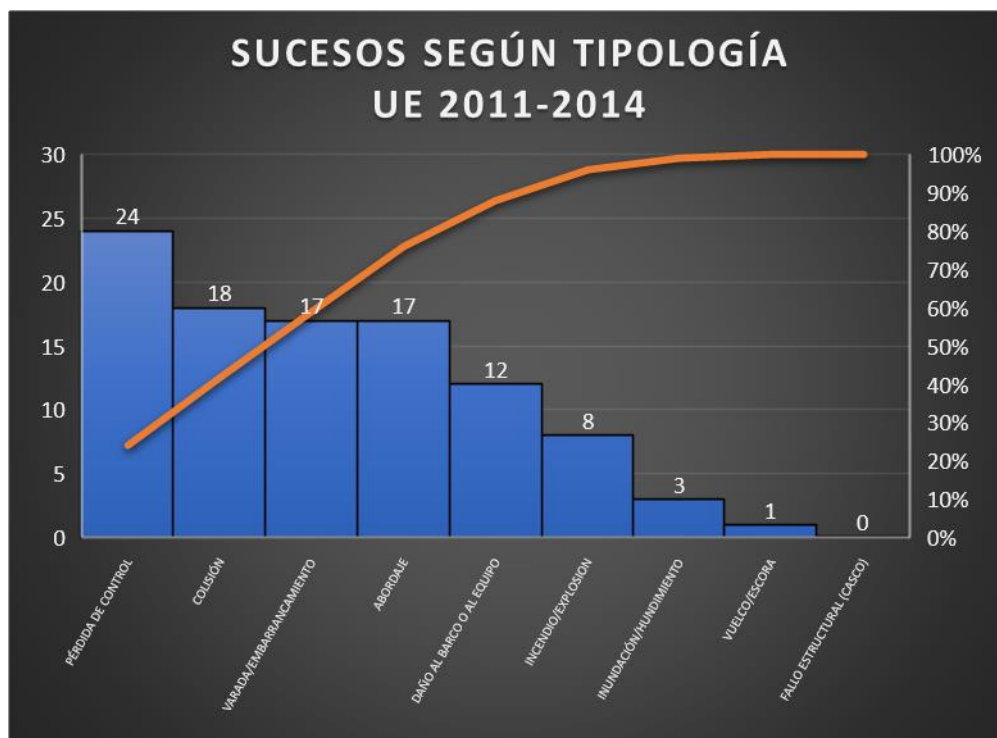


Figura 12 Fuente: Elaboración propia

En el informe anual de la EMSA del año 2016 (Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016) no se reflejan las cifras según de tipología de accidentes, sino que se expone únicamente una representación gráfica del número de sucesos durante los años 2011 al 2015, por tanto, no sabemos el número exacto de accidentes en cada grupo durante ese año, ni tan siquiera el número global del conjunto de estos 5 años.

Sin embargo, los informes anteriores de los años 2012,2013,2014 y 2015, que corresponden a cada año anterior respectivamente, 2011,2012,2013 y 2014 sí que especifican la tipología con cifras exactas, por lo que en esta gráfica se representan estos datos y están ausentes los del año 2015.

Durante este periodo, el porcentaje mayor corresponde a la pérdida de control (24%), sin embargo, la mitad de los accidentes fueron de naturaleza navegacional, colisiones, varadas/embarrancamientos y abordajes. Por el contrario, los accidentes ocupacionales supusieron el 39% y fueron debidos a resbalones, tropiezos y caídas de las personas.

Los fallos humanos representaron el 63% de los accidentes, y, de éstos el 67% tuvieron en las maniobras del barco un factor contribuyente.

Un accidente puede implicar a más de un buque, en particular si consideramos el abordaje, donde dos o más barcos están involucrados.

En los 12.591 accidentes marítimos que ocurrieron del 2011 al 2015 estuvieron involucrados 14245 buques o embarcaciones.

Igualmente, un buque puede verse afectado por varios accidentes (en diferentes días, en distintos tipos de accidente...etc.).

Un total de 9417 buques estuvieron implicados en accidentes e incidentes, 7018 de los cuales sólo lo estuvieron en uno y, 2399 en más de uno.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2015



Figura 13

Fuente: Elaboración propia

En esta primera representación gráfica en la que se han incluido los datos del periodo 2011-2015, podemos observar como la pérdida de control es también aquí la principal

responsable de los accidentes e incidentes marítimos, con especial relevancia durante el año 2015.

En las estadísticas de la CIAIM se incluye un décimo grupo de suceso denominado “Accidente operacional”, que ocupa el segundo lugar en número de sucesos, si consideramos el año 2015. Las inundaciones, varadas y abordajes ocupan las siguientes posiciones.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2014

La siguiente representación únicamente incluye el periodo 2011-2014, ya que solo disponemos de cifras concretas de estos años en las memorias europeas. Al representar las estadísticas excluyendo el año 2015, encontramos cifras muy distintas.



Figura 14 Fuente: Elaboración propia

Podemos concluir que el tipo de suceso que más se ha notificado a la EMSA durante el periodo 2011-2014 ha sido la Varada/Embarrancamiento (18%), seguido de la Inundación/Hundimiento (17%) y las Colisiones (13%) y accidentes operacionales

(12%). Este último tipo de suceso se refiere a los accidentes ocupaciones, entre los que se incluye el “hombre al agua”, que se estudian en profundidad en otra sección.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE SUCESOS SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE EN LA UNIÓN EUROPEA Y EN ESPAÑA, AÑOS 2011 AL 2014

En esta representación gráfica podemos observar claramente la disparidad en la frecuencia de accidentes según la tipología notificados a la EMCIP y a la CIAIM en este periodo 2011-2014.

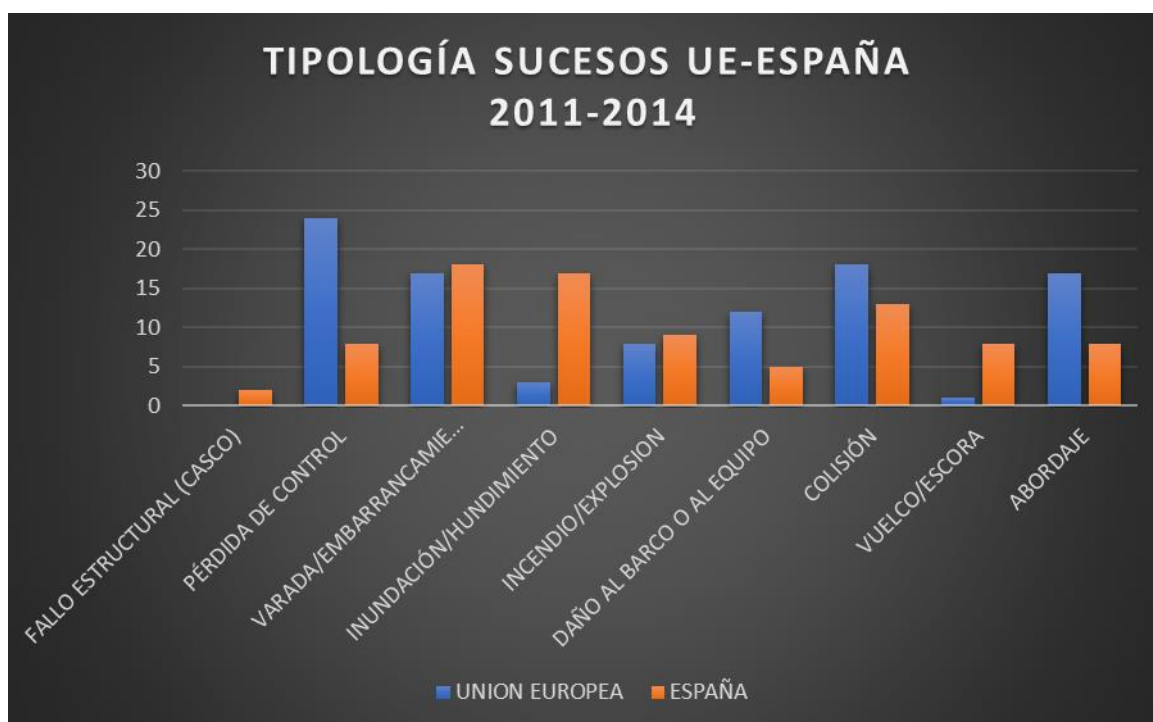


Figura 15 Fuente: Elaboración propia

Observamos grandes diferencias entre ambas estadísticas en la notificación de accidentes por “Pérdida de Control”, con casi el triple en los datos europeos que en los españoles, y en “Daño al Barco o al Equipo” y “Abordaje”, con más del doble en los datos europeos con respecto a los españoles.

La proporción se invierte si consideramos la casuística en “Inundación/Hundimiento” y “Vuelco/Escora”, donde los datos españoles cuadriplican a los españoles.

Sin embargo, obtenemos estadísticas similares en los casos notificados por “Varada/Embarrancamiento”, “Incendio/Explosión” y “Colisión”.

No he incluido en esta comparación de sucesos el “Accidente operacional”, ya que se considera en el apartado de “Accidentes Ocupacionales”.

CAPÍTULO SEXTO

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN PRINCIPALES CATEGORÍAS DE BUQUES Y EMBARCACIONES

2011 AL 2015

PRINCIPALES CATEGORÍAS DE BUQUES SEGÚN SU ACTIVIDAD PRINCIPAL

CARGUERO: Es un buque comercial destinado al transporte de varios tipos de carga, bienes o productos y con un máximo de 12 pasajeros.

PESQUERO: Es una embarcación equipada o usada comercialmente para la captura de pescado u otros recursos vivos del mar

BUQUE DE PASAJE: Es un buque destinado al transporte de más de 12 pasajeros.

BARCO DE SERVICIOS: Es un barco destinado a servicios especiales tales como remolque o draga

OTROS BARCOS, pueden ser:

- **EMBARCACIONES PARA AGUAS INTERIORES O FLUVIALES:** son embarcaciones solo o principalmente utilizadas para la navegación en aguas interiores.
- **BARCOS DE RECREO:** Son barcos de cualquier tipo, independientemente de su principal medio de propulsión, dedicados al deporte o al ocio.
- **BUQUES DE LA ARMADA/UNIDAD NAVAL:** Son los buques que operan al mando de la Armada u otras organizaciones militares.
- **BARCOS DE CATEGORÍA DESCONOCIDA:** Ocurre cuando no es posible identificar el tipo de embarcación.

Estos barcos solo se consideran dentro del marco de la Directiva cuando están implicados en un suceso con otro buque que si está cubierto por la Directiva. (Ej.: Una colisión entre un carguero y una embarcación de recreo).

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN PRINCIPALES CATEGORÍAS DE BUQUE EN LA UNIÓN EUROPEA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2015

En este apartado se exponen los datos de sucesos notificados en la Unión Europea a la EMCIP según los principales tipos de buque o embarcación durante los años 2011 al 2015.

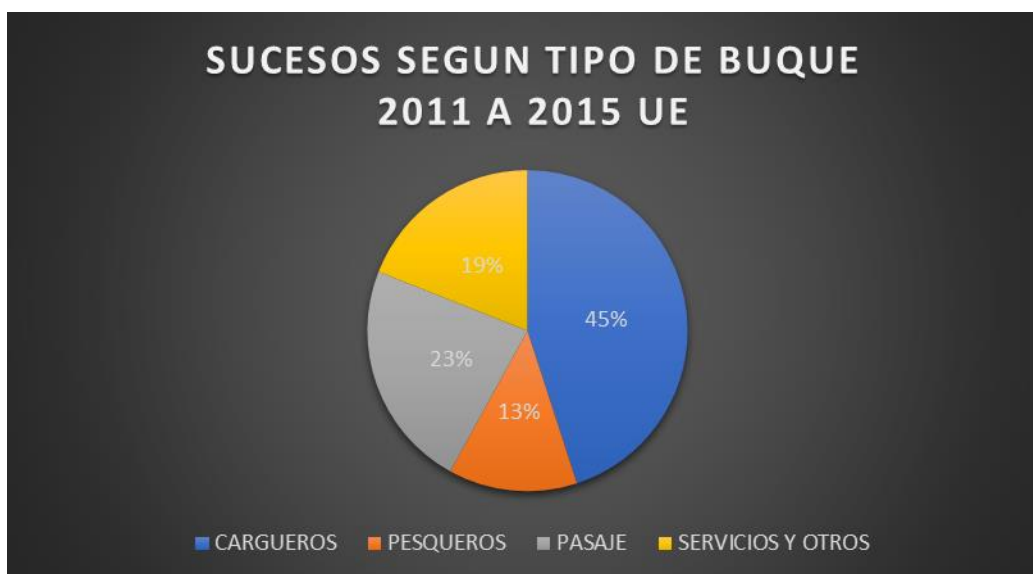


Figura 16 Fuente: Elaboración propia

La gráfica nos muestra que los sucesos notificados por buques cargueros representan casi la mitad de todos los sucesos notificados en la Unión Europea. Le siguen en número los buques de pasajeros con el 23% y los del grupo de servicios y otros con 19% del total respectivamente. En este último se incluirían los buques militares. El menor porcentaje, con un 13 %, lo observamos en el grupo de buques pesqueros.

Un análisis más detallado lo encontramos en la publicación de la EMSA: “ANNUAL OVERVIEW OF MARINE CASUALTIES AND INCIDENTS 2015”, que muestra la casuística de buques involucrados en sucesos según subcategorías, durante el periodo 2011-2014

BUQUES CARGUEROS

De un total de 6403 Cargueros implicados, la principal subcategoría está formada por los buques Cargueros Generales (General Cargo) con un 33% de los casos, seguida por la de Contenedores (Container ships) con un 17% y los de Carga a Granel (Bulk carriers) con un 15% de los sucesos notificados. En menor medida se encuentran otros buques de carga líquida (Other liquid cargo), Petroleros (Oil tanker) y Quimiqueros (Chemical tanker).

Durante el año 2015 se observa un incremento en buques de Carga a granel y Petroleros.

Distribución de los principales subtipos de buques Cargueros implicados en sucesos marítimos durante los años 2011-2015

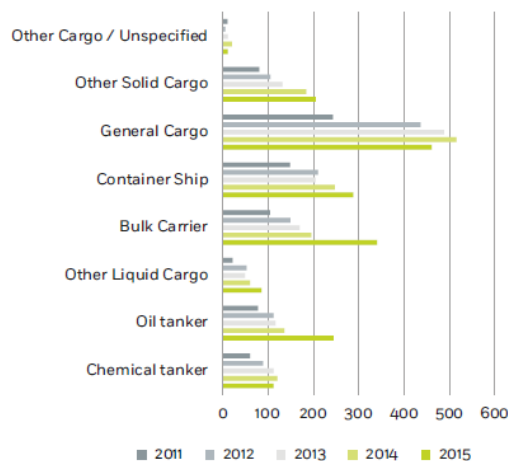


Figura 17 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

En la siguiente figura se muestran las principales localizaciones de los accidentes e incidentes registrados en buques Cargueros durante los años 2011 a 2015, notificados a la EMCIP.

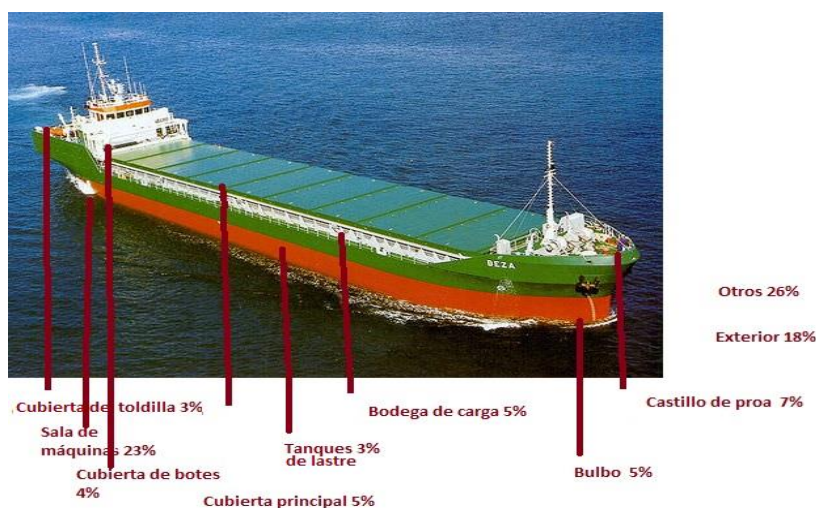


Figura 18 Fuente: Imagen Astilleros Gondán; Datos elaboración propia

La localización fue especificada en 4956 casos. La principal localización en la que se produjeron accidentes o incidentes marítimos en buques Cargueros fue la Sala de máquinas (1163 casos), seguidos por el exterior (Over Side) (884 casos).

BUQUES PESQUEROS

En el periodo 2011 a 2015, 1821 barcos pesqueros estuvieron implicados en 1749 accidentes e incidentes marítimos.

La Directiva no es aplicable a los sucesos que afecten a pesqueros de menos de 15 metros de eslora. Estos barcos y embarcaciones solo se consideran dentro del marco de la Directiva cuando están implicados en un suceso junto a otro barco que si está incluido en la Directiva.

En la siguiente representación gráfica se muestran los principales subtipos de buques pesqueros, según su accidentalidad durante el periodo 2011-2015, notificados a la UE.

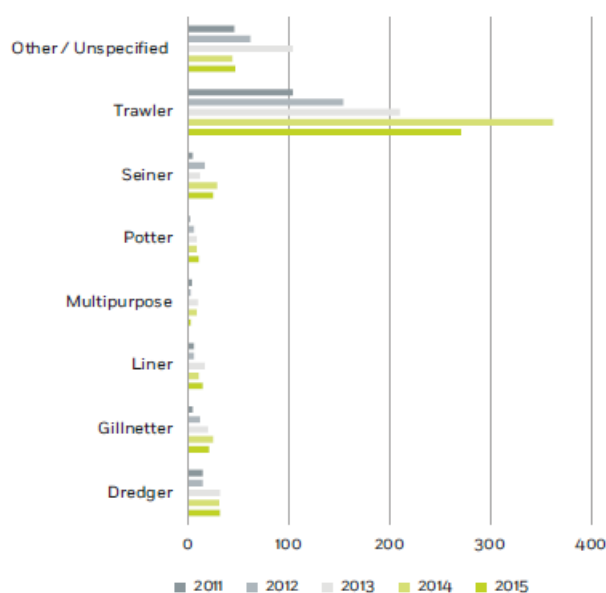


Figura 19 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

La subcategoría que más casos ha registrado ha sido la de pesca de arrastre (trawlers) con un 60%, seguida de las rastras (dredgers) con un 17% y la de pesca con cerco (gillnetters, seiner) con un 7%.

En la siguiente figura se muestran las principales localizaciones de los accidentes e incidentes registrados en buques Pesqueros durante los años 2011 a 2015, notificados a la EMCIP. La localización de accidentes más notificada es también la sala de máquinas (23%), seguida de la hélice o el timón (21%).

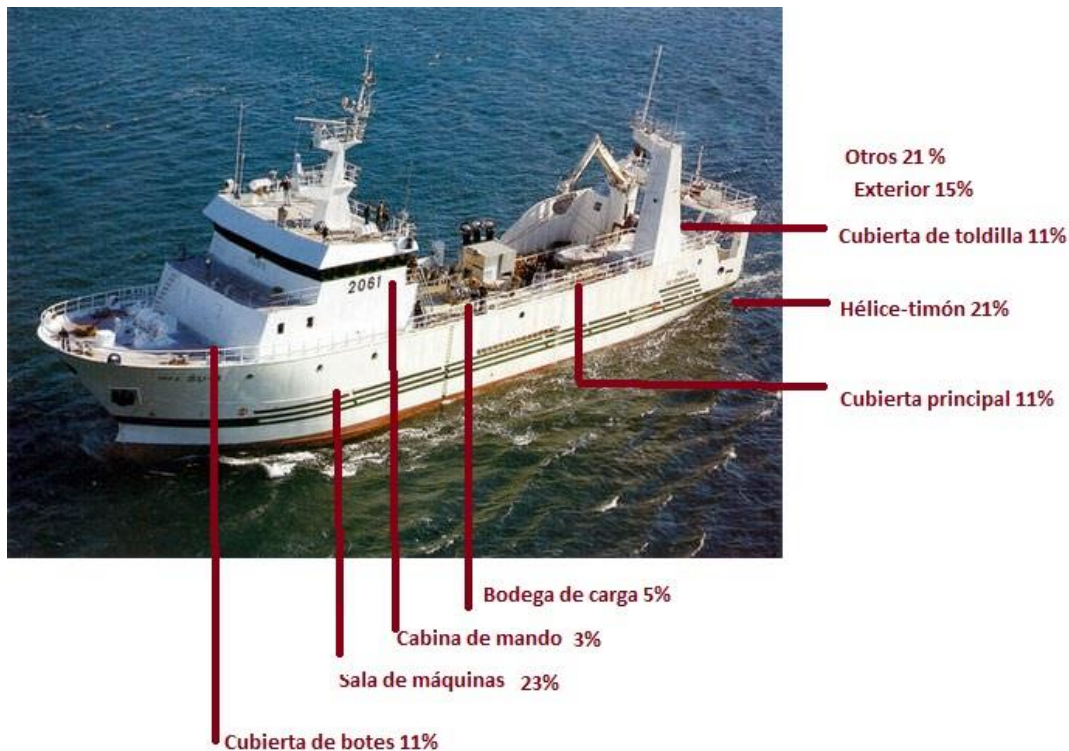


Figura 20

Fuente: Imagen Astilleros Gondán; Datos elaboración propia

BUQUES DE PASAJE

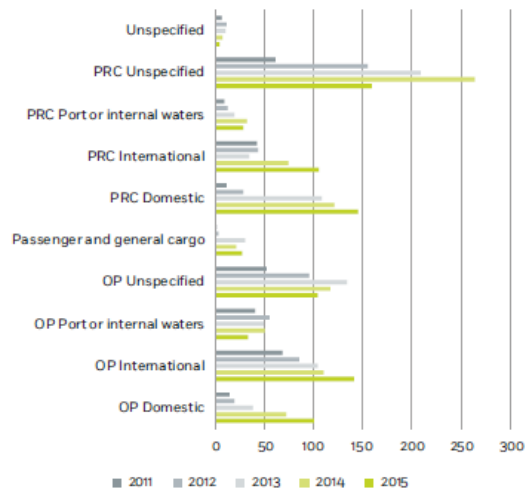
Durante el periodo 2011-2015, 3259 barcos de pasaje estuvieron implicados en 3182 accidentes e incidentes marítimos.

La Directiva no es aplicable a los accidentes e incidentes marítimos que sucedan en barcos de pasaje de aguas interiores que operen en aguas interiores. Estos barcos solo se consideran dentro de la Directiva cuando estén implicados en sucesos junto a otro barco que si esté cubierto por la Directiva.

De todas las subcategorías de buques de Pasaje implicadas, la que presenta mayor número de accidentes e incidentes marítimos es los buques que solo transportan pasajeros con destinos internacionales (16%), seguidos por los buques de “Pasaje y Carga Rodada” (Passenger and Ro-Ro cargo) también llamados “Ferries” durante los viajes domésticos (13%).

Tras cuatro años con incremento progresivo de accidentes se observa un descenso durante el año 2015 (868 en 2014 y 846 en 2015).

En la siguiente representación gráfica se muestran los principales subtipos de buques de Pasaje, según su accidentalidad durante el periodo 2011-2015, notificados a la UE.



PRC: Pasaje y Carga rodada OP: Solo Pasaje

Figura 21 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

En las siguientes figuras se muestran las principales localizaciones de los sucesos registrados en buques de Pasaje durante los años 2011 a 2015, notificados a la EMCIP.

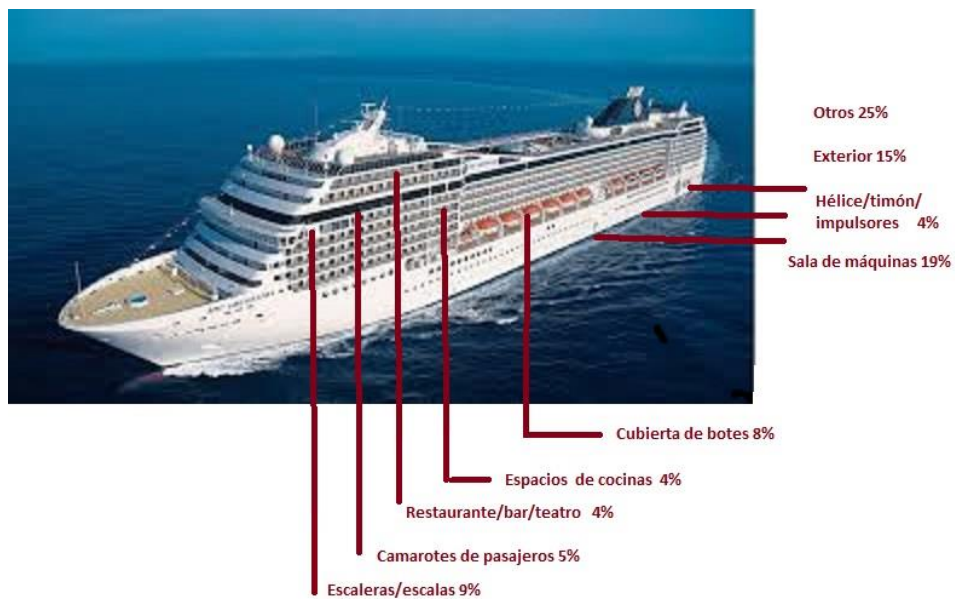


Figura 22 Fuente: Imagen vibreleve.com; datos elaboración propia



Figura 23 Fuente: Imagen exponav.org; datos elaboración propia

Durante el periodo 2011-2015 se notificaron 2602 casos a bordo. La localización más frecuente fue la Sala de Máquinas (alrededor de 500 casos), seguida por la de Exterior (alrededor de 400 casos)

BUQUES DE SERVICIOS

La Directiva no es aplicable a los accidentes e incidentes que afecten solo a buques de guerra y para tropas, u otros barcos que operan bajo un Estado Miembro y no para servicios comerciales, así como a las estaciones de perforación fijas. Estos subtipos solo son considerados dentro del marco de la Directiva cuando estén implicados en un suceso que ocurra con otro barco cubierto por la Directiva.

En la siguiente representación gráfica se muestran los principales subtipos de buques pesqueros, según su accidentalidad durante el periodo 2011-2015, notificados a la UE.

La principal subcategoría está representada por los Remolcadores (Tugs) (23%), seguida de los barcos de Servicios Especiales (Special Purpose ships) (17%) y Dragas (Dredgers) (16% de los casos).

Se observa cómo el número de barcos de servicios implicados desciende por regla general a lo largo del periodo 2011-2015, exceptuando los remolcadores, cuyo número de sucesos asciende desde el año 2011.

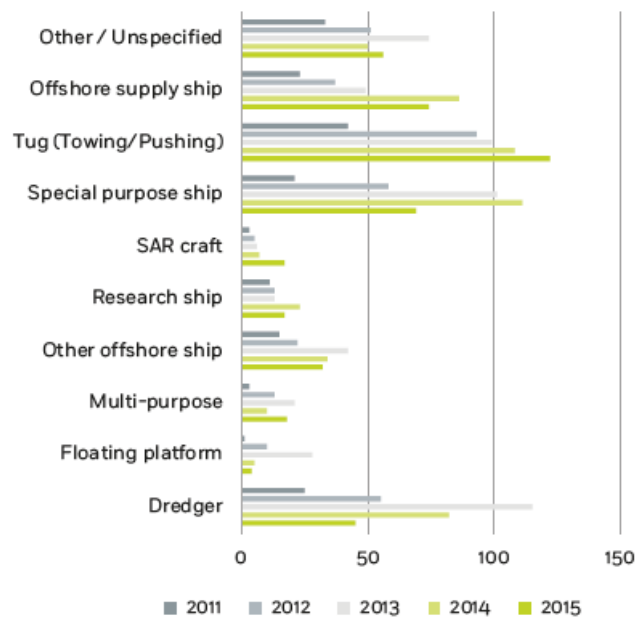


Figura 24 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

En la siguiente figura se muestran las principales localizaciones de los accidentes e incidentes registrados en buques de Servicios durante los años 2011 a 2015, notificados a la EMCIP.

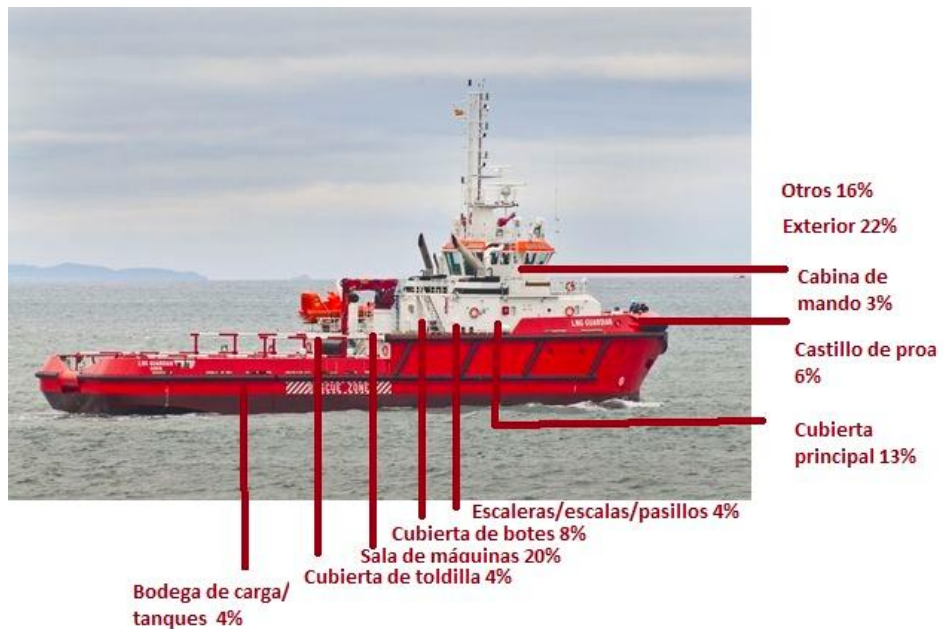


Figura 25 Fuente: Imagen Astilleros Gondán; Datos elaboración propia

De todos los sucesos con barcos de servicios notificados, en 1433 casos se especificó dónde se produjeron. La principal localización de los accidentes fue en el Exterior con 319 casos, seguida por la Sala de Máquinas con 285 casos.

OTROS BARCOS

Durante el periodo 2011-2015, 710 barcos de otro tipo estuvieron implicados en 640 accidentes e incidentes marítimos.

La Directiva no es aplicable a los accidentes e incidentes marítimos que solo incluyan barcos de propulsión no mecánica, barcos de madera o de antigua construcción, yates de recreo o naves de recreo de uso no comercial, a no ser que tengan tripulación y transporten más de 12 pasajeros con propósito comercial. Estos barcos solo se consideran dentro de la Directiva cuando estén implicados en un suceso junto a otro barco cubierto por la Directiva.

En la siguiente representación gráfica se muestran los principales subtipos de otros barcos, según su accidentalidad durante el periodo 2011-2015, notificados a la UE.

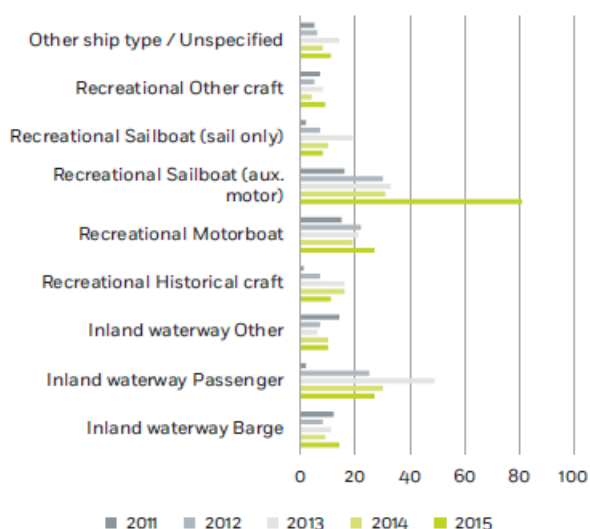


Figura 26 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

De todos los barcos de otro tipo implicados, la principal subcategoría estuvo representada por los Veleros (Recreatrional sailboat) con motor auxiliar (27%), seguidos por los barcos de Pasaje de Aguas Internas (Inland waterway Passenger) con un 19% y barcos de solo de vela con un 15%.

Se observa un incremento significativo de accidentes que incluyen la categoría de barcos de vela con motor auxiliar durante el año 2015 (+161%).

En la siguiente figura se muestran las principales localizaciones de los accidentes e incidentes registrados en barcos de otro tipo durante los años 2011 a 2015, notificados a la EMCIP.



Figura 27 Fuente: Imagen barcosyatesveleros.com; Datos elaboración propia

La localización de los accidentes se especificó en 392 casos. La principal localización se situó en el Exterior con 113 casos, seguidos por la Cubierta Principal con 45 y la Sala de Máquinas con 40 casos.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN PRINCIPALES TIPOS DE BUQUE EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2015

En este apartado se exponen los datos de sucesos notificados en España a la CIAIM según los principales tipos de buque o embarcación durante los años 2011 al 2015

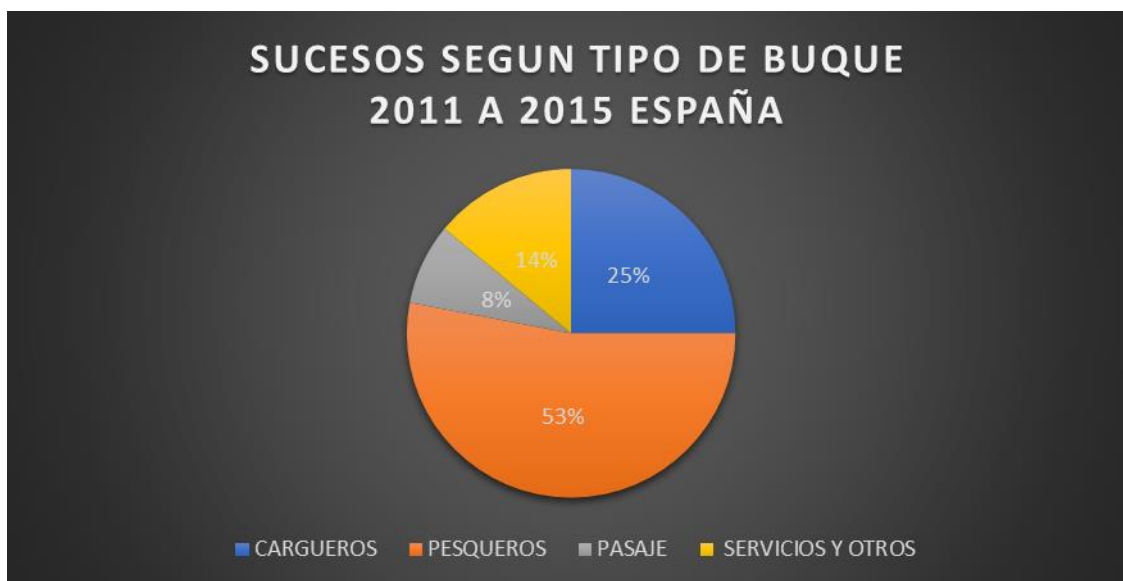


Figura 28 Fuente: Elaboración propia

Lo más llamativo en esta gráfica es el gran porcentaje del 53% correspondiente a sucesos en buques pesqueros. Le siguen, con un 25% los cargueros, con un 14% el grupo de servicios y otros, y por último con un 8% los de pasaje.

La explicación está en la gran flota pesquera española, la primera en Europa en número de buques, 10.000 buques y embarcaciones registradas, así como en capturas.

Los accidentes que únicamente afectan a embarcaciones de recreo no destinadas a tráficos comerciales no están sujetos al ámbito de aplicación del Real Decreto 800/2011, y por tanto no son investigados por la CIAIM, excepto si están involucradas en sucesos con barcos a los que sí es aplicable la legislación.

ANÁLISIS DE SUCESOS SEGÚN PRINCIPALES TIPOS DE BUQUE EN ESPAÑA y UNIÓN EUROPEA DURANTE LOS AÑOS 2011 AL 2015

En este apartado se comparan las estadísticas de sucesos notificados en la Unión Europea en España según los principales tipos de buque o embarcación durante los años 2011 al 2015.

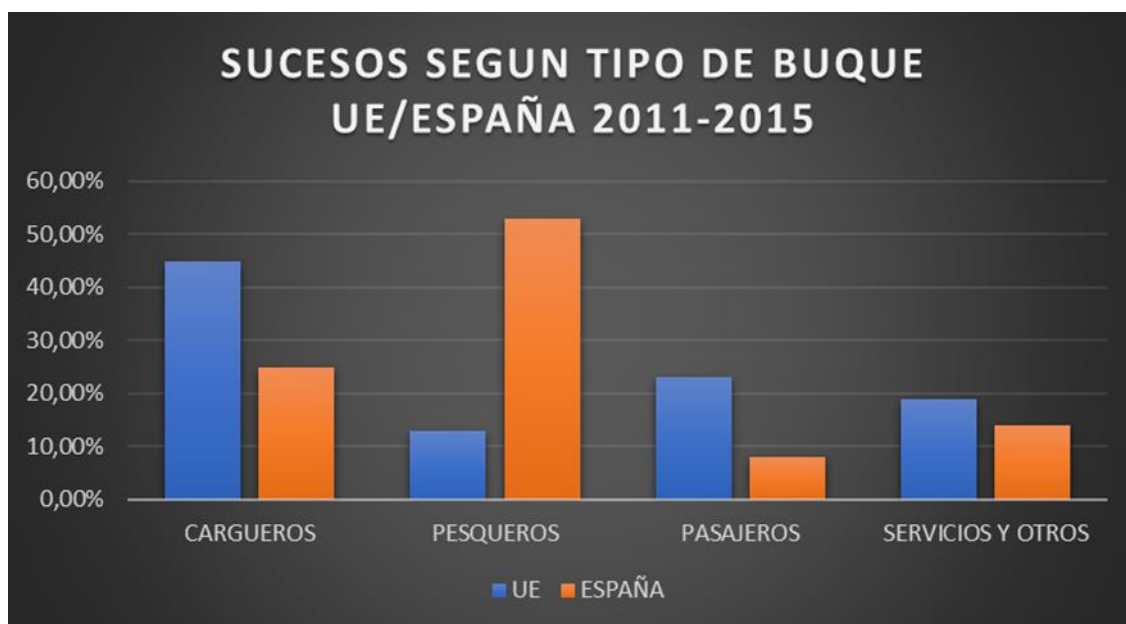


Figura 29 Fuente: Elaboración propia

Esta tabla refleja la disparidad en el número de sucesos notificados en España y la Unión Europea. En primer lugar, destaca entre todos los valores el gran número de barcos pesqueros que han sufrido algún suceso en España. El porcentaje de buques cargueros es el más elevado en la Unión Europea y el segundo en España.

Al igual que en la representación gráfica anterior, destaca de nuevo la diferencia en porcentajes de accidentes en buques y embarcaciones de pesca entre España y el resto de los Estados Miembros. Se puede apreciar como los buques cargueros duplican en siniestralidad a los españoles. Sin embargo, la flota pesquera española parece triplicar en número de accidentes a la flota europea. Además del gran tamaño de la flota pesquera española, una explicación para esta gran diferencia la encontramos en la diferente cobertura a la hora de notificar los accidentes e incidentes. La Directiva Europea no cubre a los barcos pesqueros de menos de 15 metros de eslora, por el contrario, la normativa española no contempla limitaciones en el tamaño de los barcos y embarcaciones de pesca.

CAPÍTULO SÉPTIMO

NATURALEZA DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

SUCESOS SEGÚN NATURALEZA EN LA UNIÓN EUROPEA

Esta sección analiza los accidentes e incidentes según su naturaleza. La EMCIP diferencia a los accidentes en dos grandes categorías, por una parte, Accidentes que afectan al buque, su equipamiento o carga, y por otra parte Accidentes Ocupacionales, en los que sólo se ven afectadas personas.

En total se han registrado 8533 accidentes afectando a buques o embarcaciones y 4058 ocupacionales. La proporción 1/3 con buque 2/3 ocupacionales permanece estable durante los años 2011 a 2015.

Del mismo modo que los accidentes menos graves son “infranotificados”, los accidentes ocupacionales con heridas leves también son poco notificados, por regla general.



Figura 30

Fuente: Elaboración propia



Figura 31 Fuente: Elaboración propia

Durante los años 2011 a 2015 un 3% de los accidentes con barco fueron clasificados como muy graves, graves el 20%, menos graves 58% e incidentes el 19%, del total de sucesos con barco notificados a la EMSA. Podemos observar proporciones similares en ambos tipos de sucesos, tanto en los que implican al barco como en los que solo se ven afectadas las personas durante el periodo 2011-2015 en los sucesos notificados por los Estados Miembros a la CIAIM.

SUCESOS QUE AFECTAN AL BUQUE

Para representar el número de sucesos con buque que se han producido en la Unión Europea he utilizado, una vez más, los datos notificados durante el periodo 2011-2014, ya que la memoria correspondiente al año 2015 no refleja el número exacto sino únicamente la representación gráfica. No obstante, he querido incluirla aquí para constatar que los datos son muy similares.

NÚMERO DE SUCESOS CON BUQUE SEGÚN TIPO UE

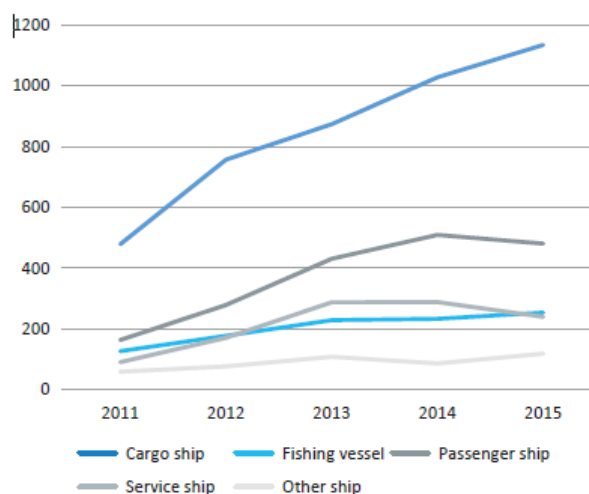


Figura 32 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

De todos ellos, los Cargueros fueron los buques más frecuentemente implicados con un 49%, seguidos de los Buques de Pasaje con un 22%. Mientras que el número de Pesqueros y otros barcos se ha mantenido en los últimos años, el número de buques de Pasaje y de Servicios ha descendido levemente. Sin embargo, el número de Cargueros sigue incrementándose significativamente.



Figura 33 Fuente: Elaboración propia

Los datos correspondientes al tipo de accidente en los sucesos con buque los he reflejado en el Capítulo Cuarto, en el que se analizan los sucesos según tipología de accidente en la Unión Europea y en España, con la finalidad de compararlos.

SUCESOS OCUPACIONALES

Los accidentes ocupacionales se clasifican según el modo en el que la persona se ha lesionado o fallecido y pueden ser:

- La enfermedad, el suicidio y el homicidio no están incluidas en el marco de la Directiva 2009/18/EC Accidente.
- Accidente no relacionado con las operaciones del buque.
- Enfermedad.
- Suicidio homicidio.
- Desconocido.

Las personas a bordo se clasifican en:

- Miembros de la tripulación/marineros (Cualquier persona empleada o encargada de trabajos de cualquier tipo a bordo de un buque.
- Pasajeros.
- Otros, por ejemplo estibadores.

NÚMERO DE SUCESOS OCUPACIONALES SEGÚN GRAVEDAD UNION EUROPEA

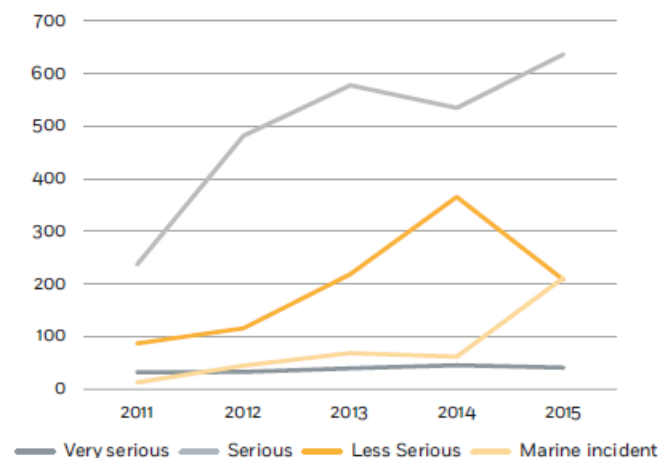


Figura 34 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

En el mismo periodo, 2011-2015, un 5% de los accidentes ocupacionales fueron clasificados como muy graves, un 24% como graves, 61% menos graves y 10% como incidentes, del total de sucesos ocupacionales notificados a la EMSA. La reciente modificación de la clasificación de las lesiones ha llevado a una reducción de los accidentes ocupacionales graves y a un incremento de los menos graves e incidentes.

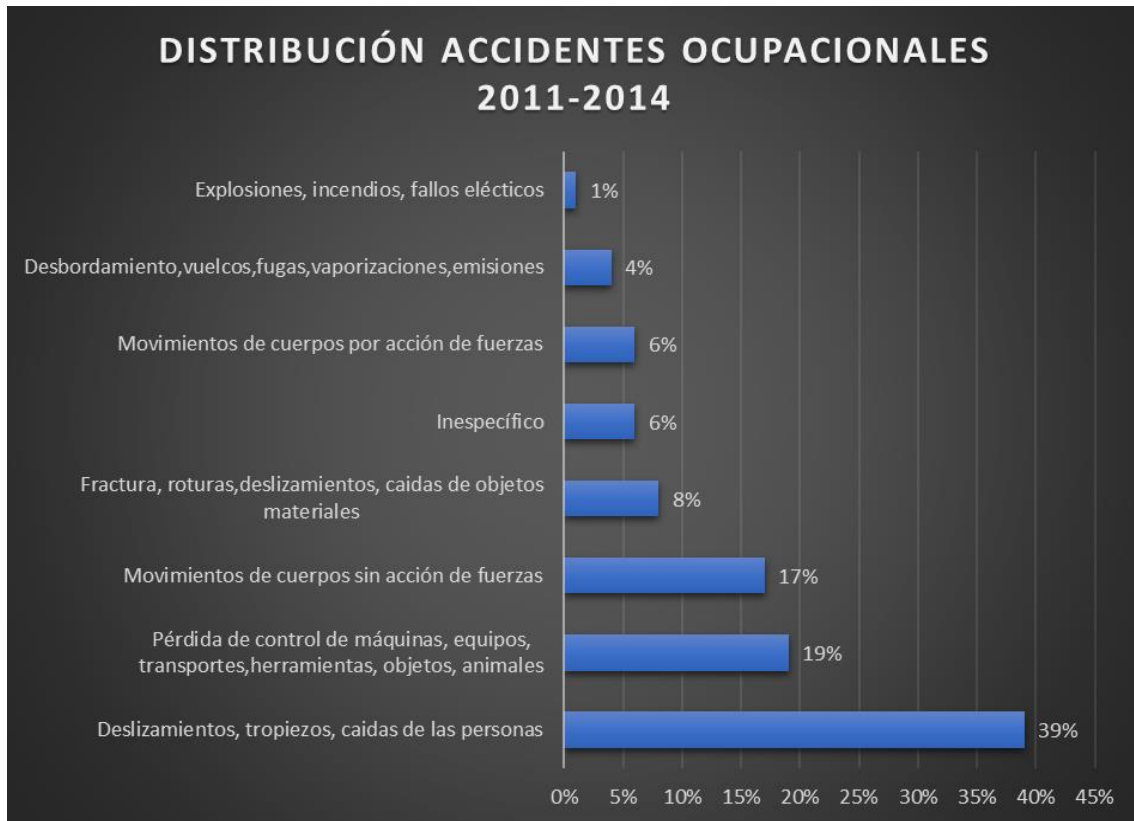


Figura 35 Fuente: Elaboración propia

Una vez más nos referimos a los datos del periodo 2011-2014 para obtener una representación gráfica de la distribución de accidentes ocupacionales.

Resbalones, tropiezos y caídas de las personas fueron los eventos más frecuentes con un 39%, seguidos de la pérdida de control de objetos (19%), y desplazamiento del cuerpo sin otra fuerza física (17%). El resto, con porcentajes menores, corresponden a roturas, empujes con objetos, vaporizaciones, emisiones...etc.

Porcentajes similares se pueden observar en la representación gráfica del periodo 2011-2015, lamentablemente no se dispone de cifras concretas.

NÚMERO DE SUCESOS OCUPACIONALES SEGÚN CATEGORÍA DE BUQUE

En la siguiente representación gráfica, del periodo 2011-2014, al no disponer de cifras exactas del año 2015, podemos observar como los Cargueros (32%) y Buques de Pasaje (31%), son los buques mayormente implicados en accidentes ocupacionales. Le siguen los Pesqueros con un 17%, los de Servicios con un 17% y Otros con un 3%.



Figura 36 Fuente: Elaboración propia

He querido, no obstante, incluir a continuación también la representación gráfica de la memoria de la EMSA correspondiente al periodo 2011-2015, para constatar que los datos no han sufrido grandes variaciones, y, sobre todo, porque reflejan la evolución de los accidentes ocupacionales a lo largo de cada año.

Los Cargueros (34%) representan junto con los buques de pasaje (34%) las principales categorías de barcos implicados en accidentes ocupacionales. Mientras que el número de accidentes ocupacionales a bordo de Pesqueros y barcos de Servicios ha descendido, se ha producido un incremento del 75% en Cargueros durante el año 2015.

NUMERO DE SUCESOS OCUPACIONALES POR AÑO SEGÚN TIPO DE BARCO EN LA UNIÓN EUROPEA 2011-2015

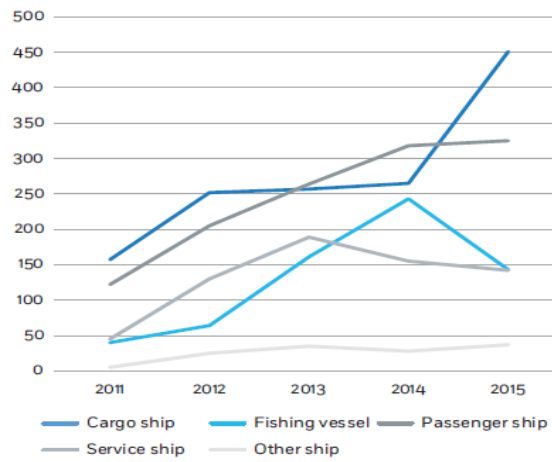


Figura 37 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

SUCESOS SEGÚN NATURALEZA EN ESPAÑA

En las memorias de la CIAIM se recogen datos de los tipos de accidentes e incidentes ocupacionales bajo el epígrafe de accidentes operacionales. En la siguiente tabla se muestra el número total de sucesos en el que el barco se ha visto afectado, comparándolos con los sucesos ocupacionales, según las notificaciones recibidas durante los años 2011-2015



Figura 38 Fuente: Elaboración propia

De un total de 589 sucesos notificados en el periodo 2011-2015, 514 sucesos afectaron al barco y 75 fueron registrados como accidentes ocupacionales. La proporción de accidentes ocupacionales fue de 1/7, frente a sucesos que afectaron solo al barco de 6/7 aproximadamente.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE SUCESOS SEGÚN NATURALEZA EN ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA

Las únicas cifras de las que disponemos para comparar son las que se refieren al número total de sucesos que afectaron solo al barco y número total de sucesos ocupacionales durante el periodo 2011-2014 en España y la Unión Europea.

Las proporciones entre el número de sucesos que afectaron solo al barco frente al total de sucesos notificados hemos visto que se mantiene en 2/3, frente a 1/3 de sucesos ocupacionales, en la Unión Europea. No ocurre lo mismo en España, según los datos registrados, la proporción de sucesos ocupacionales es de 1/7, frente a los de los sucesos que afectaron solo al barco que fue de 6/7.

En la siguiente representación gráfica se representan estas proporciones.

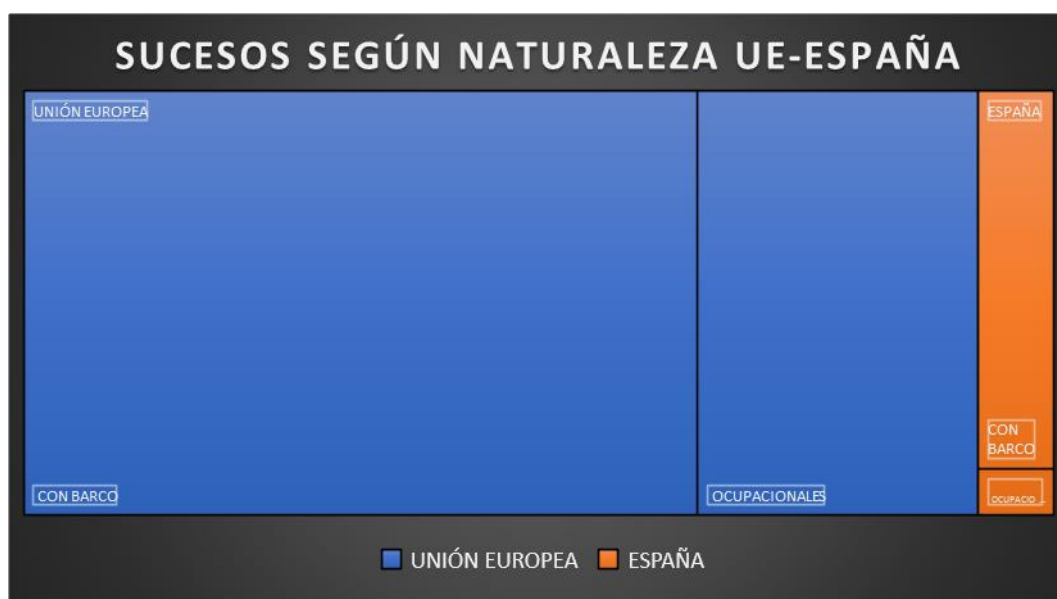


Figura 39

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO OCTAVO

LOCALIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

LOCALIZACIÓN SEGÚN LOS TRAMOS DEL VIAJE

Hablar de la localización de los accidentes e incidentes marítimos implica primeramente saber en qué tramo de la navegación se producen más sucesos.

He utilizado las representaciones gráficas de la última memoria disponible de la EMSA: “Annual Overview of Marine Casualties and Incidentes 2016”, ya que no se encuentran datos relativos a esta localización en ningún otro estudio estadístico de la EMSA ni de la CIAIM. Por tanto, nos centraremos en los datos de los Estados Miembros sin poder compararlos con los de nuestro país.

En esta publicación, como hemos visto en los capítulos anteriores, se realizan representaciones gráficas de la mayoría de los datos estadísticos, pero no se detallan por regla general las cifras exactas. Por esta razón he trasladado sus representaciones a este trabajo, con una única modificación que corresponde a la traducción de los términos utilizados para establecer los tramos de localización.

DISTRIBUCIÓN SUCESOS SEGÚN TRAMOS DEL VIAJE

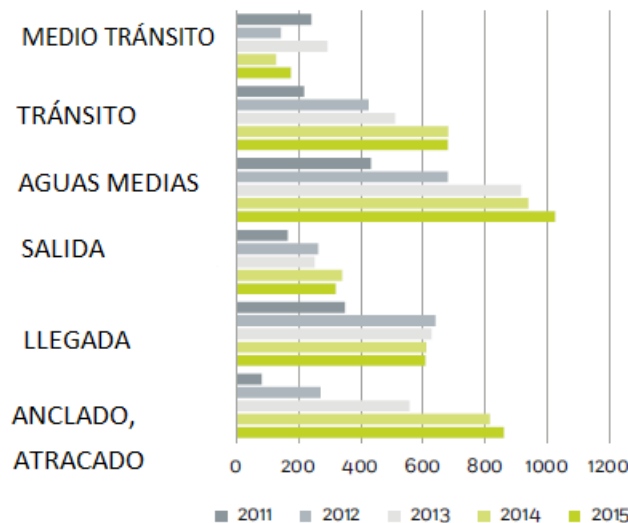


Figura 40 Fuente: Modificado de la European Maritime Safety Agency (EMSA)

La distribución de los accidentes e incidentes es similar entre las distintas fases del viaje, con un ligero incremento en Aguas Medias, y una disminución durante la salida.

DISTRIBUCIÓN SUCESOS SEGÚN TRAMOS DEL VIAJE Y TIPO DE BUQUE

2011-2015

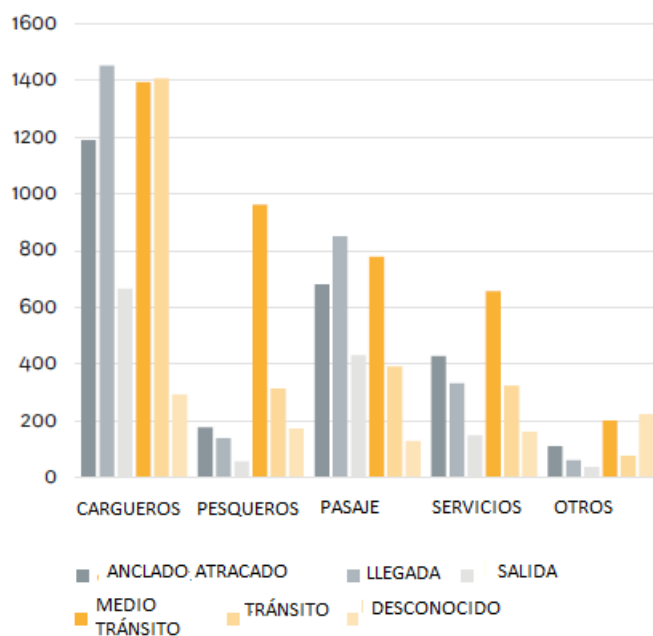


Figura 41 Fuente: Modificado de la European Maritime Safety Agency (EMSA)

La salida es la parte del viaje más seguro para los buques Cargueros, Pesqueros, de Servicios y Otros, sin embargo, para los buques de Pasaje parece ser el tránsito y desconocido.

La parte menos segura para los buques de Pasaje y los Cargueros es la llegada. Sin embargo, los Pesqueros y los de Servicios muestran más siniestralidad en aguas medias, que es el tramo de navegación donde desarrollan su actividad principal.

DISTRIBUCIÓN REGIONAL

En este apartado se muestra el número de accidentes e incidentes marítimos según su localización geográfica.

En primer lugar, se expone una representación de todos los sucesos notificados a la EMSA durante el periodo 2011-2015, con intereses en los Estados miembros, en

DISTRIBUCIÓN DE SUCESOS EN MARES TERRITORIALES Y AGUAS INTERNAS
NOTIFICADOS A LA EMCIP 2011-2015

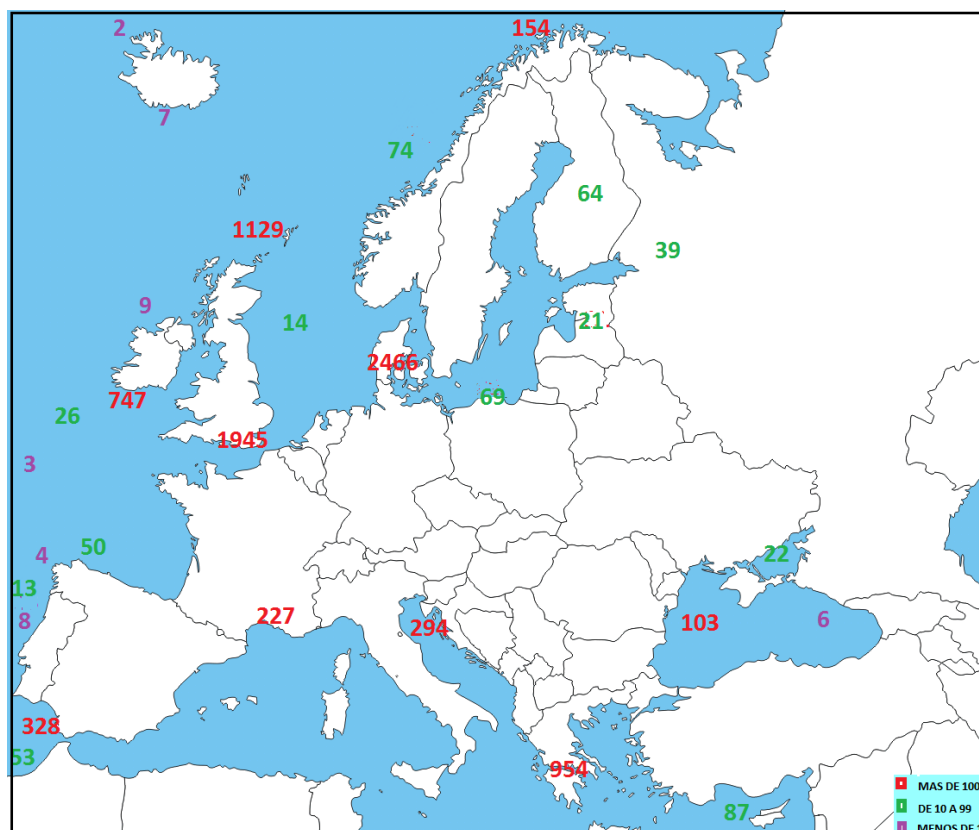


Figura 43 Fuente: Elaboración propia

Los Mares Territoriales (Sección 1, Parte II de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar) incluyen el área dentro de la cual un Estado Ribereño ejerce su soberanía, que comprende desde sus dominios terrestres hasta sus aguas interiores y, en el caso de un Estado Archipiélago, sus aguas archipelágicas, que comprenden un cinturón de mar adyacente.

Es un cinturón de aguas costeras que se extiende a 12 millas náuticas (22 km.: 13.8 mi.) desde la línea de base (normalmente esto significa hasta la marca de marea baja) de un Estado Ribereño.

Mar abierto se considera a partir de 12mn.

Aguas Costeras incluye desde la costa hasta 12 mn.

Aguas Internas las aguas situadas en el interior de la línea de base del mar territorial (corredores entre islas de archipiélago, canales/ríos, zonas portuarias)

Aguas Interiores, incluyen cualquier área de agua definida por los Estados Europeos y no comprendidas en las categorías de “mar”, por ejemplo: canales, rías y ríos, lagos y algunos estuarios.

DISTRIBUCIÓN DE SUCESOS EN MARES TERRITORIALES Y AGUAS ESPAÑOLAS NOTIFICADOS A LA CIAIM 2011-2015

En la siguiente representación gráfica se reflejan el número de sucesos que se han notificado a la CIAIM durante los años 2011 a 2015. Se puede observar un incremento significativo en prácticamente todas las Comunidades Autónomas durante el año 2015.



Figura 44

Fuente: Elaboración propia

En esta otra gráfica se representa el número total de sucesos durante este periodo, mostrando Comunidades Autónomas de mayor a menor notificación.

Galicia (26%) y Andalucía (20%) son las que más número de sucesos han comunicado. Seguidamente se han notificado un 17% de accidentes e incidentes en aguas exteriores.

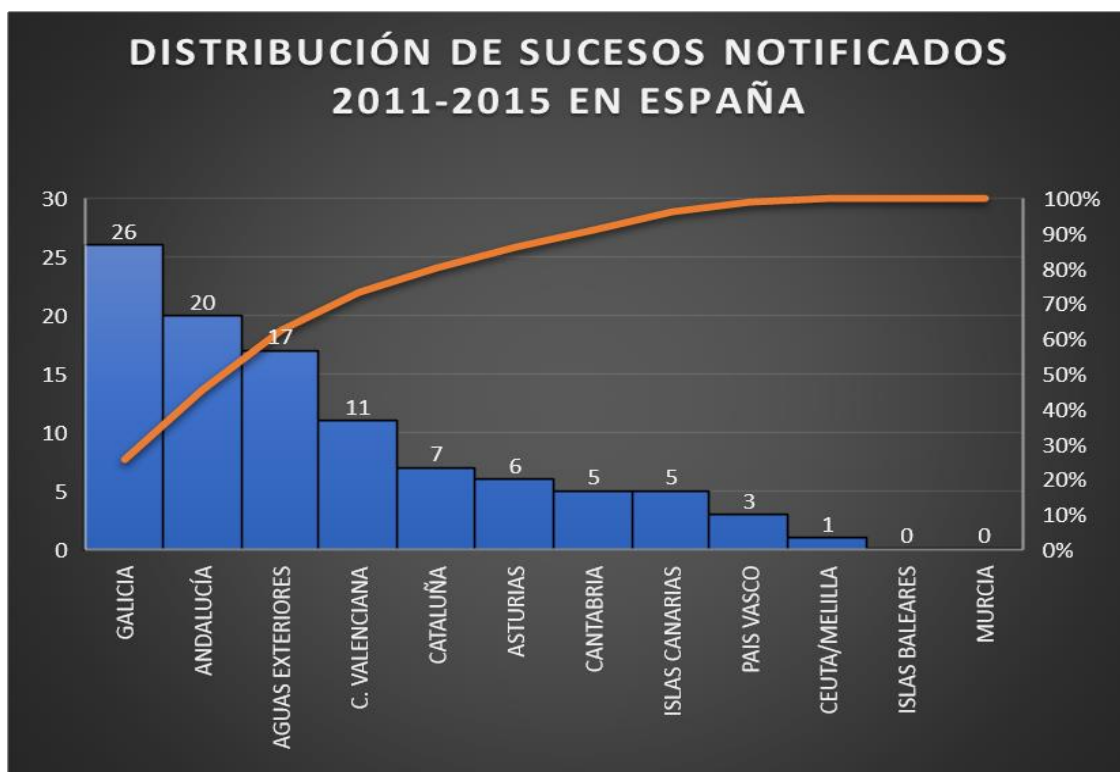


Figura 45 Fuente: Elaboración propia

Es de esperar que la mayor longitud costera sea el factor decisivo, sin embargo, podemos observar como interviene otros factores. Las características de la flota española juegan un papel importante en la siniestralidad. Más de la mitad de ella está constituida por barcos pesqueros, que, como hemos visto anteriormente son los que mayor número de siniestros presentan.

En el mapa siguiente está representado el número de sucesos notificados por buques y embarcaciones a la CIAIM durante los años 2011 al 2015 en los Mares Territoriales y Aguas Internas Españolas.



Figura 46 Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO NOVENO

“EVENTOS ACCIDENTALES Y “FACTORES CONTRIBUYENTES” DE LOS SUCESOS MARÍTIMOS

En esta sección se muestran los factores que han intervenido en la consecución de los accidentes y accidentes marítimos durante el periodo 2011-2015.

Los investigadores indagan en la raíz de las causas de los accidentes e incidentes relacionando los “eventos accidentales” con los “factores contribuyentes”. Todos estos datos se deben cumplimentar en los informes de notificación de la EMCIP.

Un “evento accidental” es un hecho evaluado como inapropiado y significativo en la secuencia de eventos que ha llevado al accidente o incidente marítimo.

Los “factores contribuyentes” se dividen en dos categorías, “maniobras en costa” y “operaciones a bordo”. Éstas se subdividen a su vez en ítems específicos con el objetivo de identificar la condición que ha podido contribuir al evento accidental o empeorado su consecuencia.

La siguiente representación gráfica muestra los principales “factores contribuyentes” que han intervenido en la consecución de los accidentes e incidentes, según los datos suministrados en los sucesos notificados en los años 2011 a 2015 a la EMCIP.

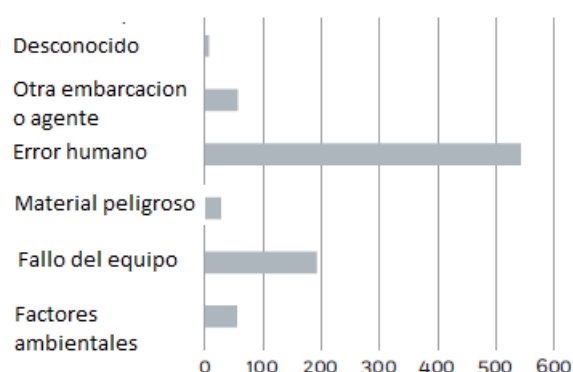


Figura 47 Fuente: Modificado y traducido del original. (EMSA)

De un total de 173 “eventos accidentales” analizados durante las investigaciones realizadas, el 66% fue atribuible a errores humanos.

Los “factores contribuyentes” se dividen en dos categorías que se subdividen a su vez en grupos específicos que identifican las condiciones que han contribuido en la producción del accidente, o agravado sus consecuencias.

En la siguiente representación gráfica se muestra la relación entre eventos accidentales y los principales factores contribuyentes durante el periodo 2011-2015.

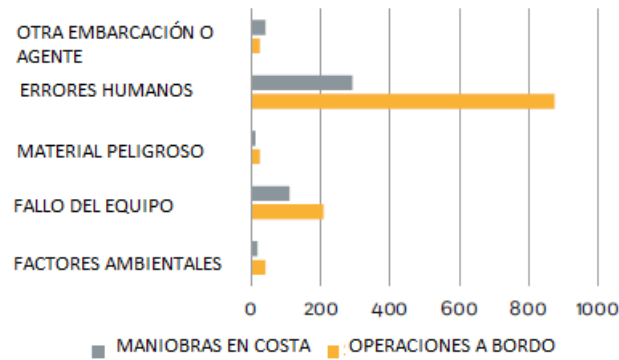


Figura 48 Fuente: Modificado y traducido del original. (EMSA)

Las operaciones a bordo representan el principal factor contribuyente del total de eventos accidentales (71%).

En la siguiente representación gráfica se muestran los principales factores contribuyentes por categoría de evento accidental (por ejemplo, el mantenimiento fue el mayor factor contribuyente de los eventos accidentales descritos como fallo del equipo).

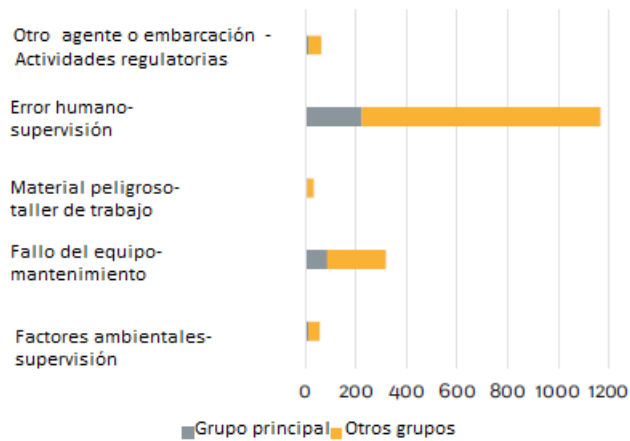


Figura 49 Fuente: Modificado y traducido del original. (EMSA)

CAPÍTULO DÉCIMO

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES MARÍTIMOS

Este capítulo contiene información acerca de las consecuencias de los accidentes en los buques, las personas y el medio ambiente, en los sucesos comunicados a la EMCIP y a la CIAIM durante los años 2011-2015.

CONSECUENCIAS PARA LOS BARCOS

BARCOS PERDIDOS

BUQUES PERDIDOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Un total de 161 buques se perdieron en el periodo 2011-2015 en la Unión Europea. Se reportaron 166 barcos hundidos, algunos de los cuales fueron recuperados. Estos datos representan una media de 4 barcos perdidos por mes. Podemos observar como durante los últimos tres años las cifras permanecen prácticamente constantes.

La principal causa fue Inundación/hundimiento con 49 casos, la segunda, abordaje con 43 casos.

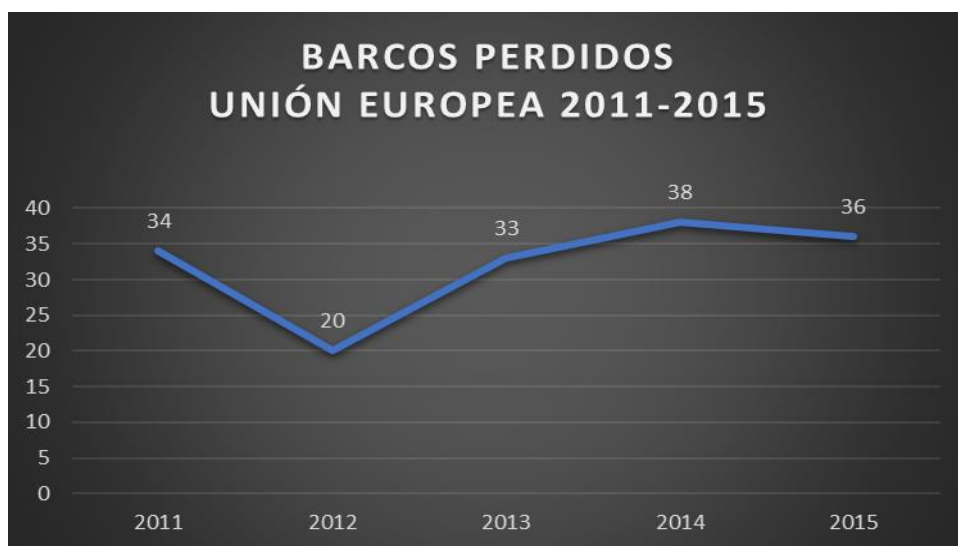


Figura 50 Fuente: Elaboración propia

El análisis de los tipos de barcos perdidos en la Unión Europea nos muestra cómo los barcos y embarcaciones Pesqueros han sido, con gran diferencia, el mayor volumen,

más del 50%. Le siguen los Cargueros con casi un 20% y los de Servicios, Pasaje y Otros con porcentajes similares.

BARCOS PERDIDOS EN LA UNIÓN EUROPEA SEGÚN TIPO, 2011-2015

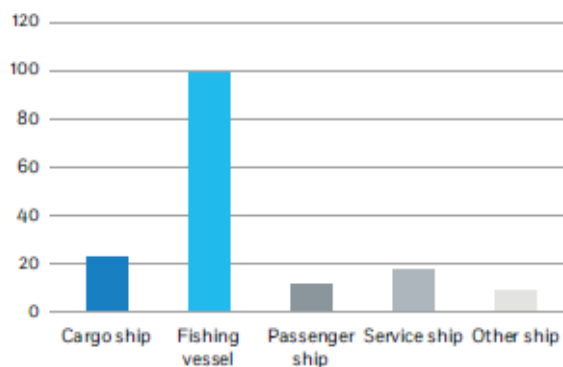


Figura 51 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

BARCOS PERDIDOS EN ESPAÑA

Según los sucesos notificados a la CIAIM, se perdieron un total de 144 barcos en España, durante el periodo 2011-2015. De ellos, 132 correspondieron a barcos Pesqueros, lo que pone de manifiesto la gravedad, además de la alta siniestralidad de la flota pesquera española.

No obstante, se observa una tendencia a la baja en los últimos dos años. Durante el año 2015 se notificaron casi un 50% menos de barcos perdidos que durante el año 2013.

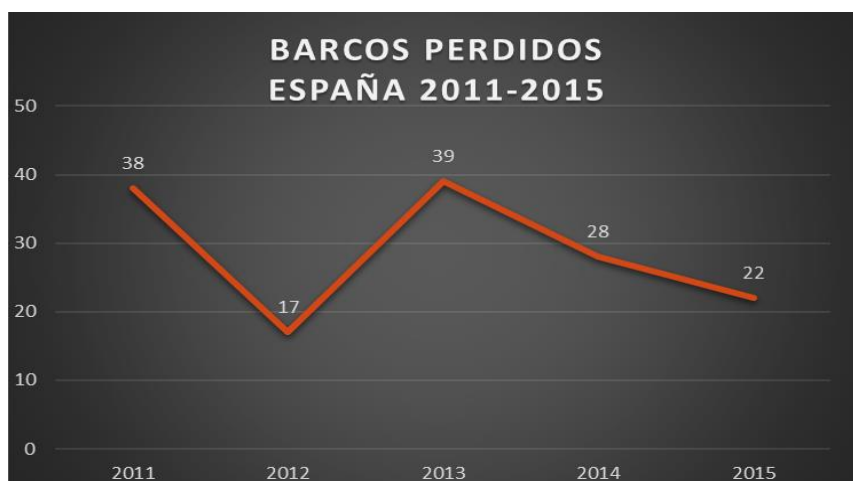


Figura 52 Fuente: Elaboración propia

COMPARACIÓN DE BUQUES PERDIDOS EN UNIÓN EUROPEA Y ESPAÑA

Lo que primeramente nos llama la atención es que el número de barcos perdidos en España, según las Memorias Anuales de la CIAIM de los años 2011-2015 asciende a 144, y en toda la Unión Europea, según las Revisiones Generales de la EMSA a tan sólo 161. Si tenemos en cuenta que estas últimas incluyen los datos de siniestralidad española, observamos una elevadísima pérdida de barcos en España en comparación con la Unión Europea. A pesar de que la Directiva Europea excluye de la notificación a los barcos pesqueros de menos de 15 metros de eslora, otra explicación podría seguir siendo, una vez más, la gran flota pesquera española, con más de 10.000 barcos y su elevada siniestralidad.

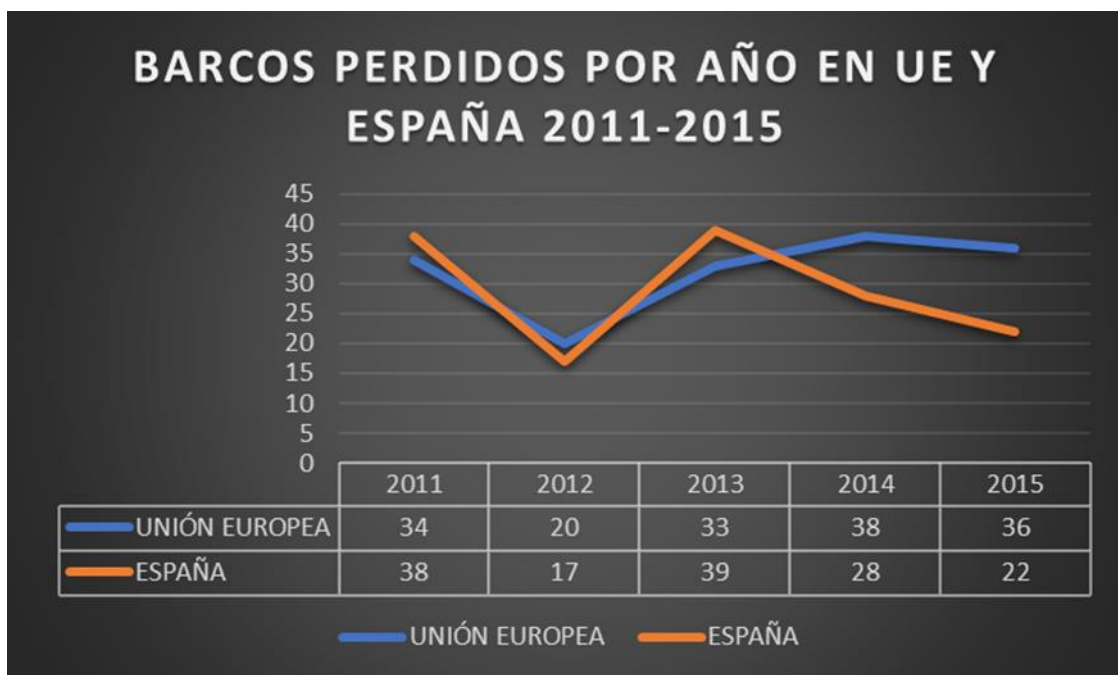


Figura 53 Fuente: Elaboración Propia

Del análisis de estas estadísticas la Comisión Española CIAIM ha concluido que pudiera derivarse un gran problema de seguridad en el sector pesquero, por lo que ha analizado profundamente los accidentes que han afectado a cada uno de estos buques o embarcaciones accidentadas. Como resultado de ello, en el año 2015, ha publicado dos estudios sobre seguridad:

- Recomendación 03/2015-Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). En el que se muestran los fallos en la implantación del SMSSM en

España, principalmente por incumplimiento de los procedimientos de ayuda preceptuados en este sistema, siendo ésta una circunstancia presente en multitud de accidentes investigados.

- Recomendación 04/2015- Problemas relacionados con la inspección y reparación de pesqueros: Auto certificación. Fallos estructurales en pesqueros de madera. Este estudio identifica diversos problemas relacionados con el régimen de auto certificación establecido por el RD 543/2001 y con un deficiente estado de la estructura de madera, que pueden haber influido en numerosos accidentes marítimos, principalmente de pesqueros.

Estos estudios se publicaron y enviaron a medios de comunicación, personas, empresas y asociaciones del sector marítimo, y a administraciones públicas con competencias en seguridad marítima, para su conocimiento y difusión.

OTRAS CONSECUENCIAS PARA LOS BUQUES EN LOS ACCIDENTES MARÍTIMOS

BARCOS DAÑADOS

Daño material, en relación con los accidentes marítimos, significa que ha habido un daño tan grave que se ha visto significativamente afectada la integridad estructural de un barco, la forma o características operacionales de su infraestructura o precisado una gran reparación o sustitución de un gran número de sus componentes, o bien se ha producido la destrucción de la infraestructura marina de un barco.

Durante el periodo 2011-2015 se han notificado 4275 accidentes en los que los buques o embarcaciones han sufrido algún tipo de daño. La categoría más afectada ha sido la de los buques Cargueros con prácticamente la mitad del total (47%). La siguiente representación gráfica nos muestra cómo el número de barcos dañados parece permanecer estable en los últimos años.

BARCOS DAÑADOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2015

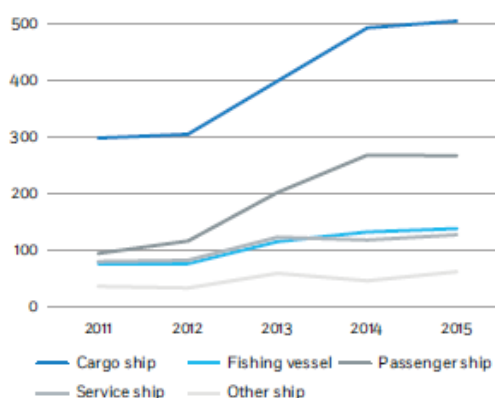


Figura 54 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

BARCOS “NO APTOS PARA CONTINUAR”

Un barco “no apto para continuar” significa que el barco no está en las condiciones de navegación que recogen las convenciones internacionales o las legislaciones nacionales correspondientes, al presentar un peligro para él mismo o las personas a bordo, o una amenaza razonable de daño al medio ambiente marino

Durante los años 2011 a 2015, del total de sucesos notificados a la CIAIM, 1399 barcos fueron considerados “no aptos para continuar”. En la siguiente figura podemos observar una inversión en la tendencia alcista, con una clara disminución durante el año 2015.

BARCOS NO APTOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2015

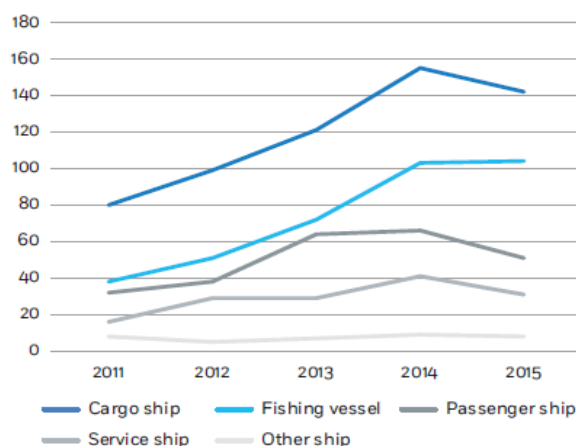


Figura 55 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

BARCOS QUE HAN REQUERIDO ASISTENCIA O REMOLQUE

1832 barcos requirieron asistencia o se remolcados para regresar a tierra, como consecuencia de avería o inmovilización de los motores principales u otros eventos, durante el periodo 2011-2015 en la Unión Europea, según las notificaciones a la EMCIP. Al contrario que sucede con los barcos considerados “no aptos para continuar”, se observa un notable incremento en el número de accidentes con barcos asistidos o remolcados en el año 2015.

BARCOS ASISTIDOS/REMOLCADOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2015

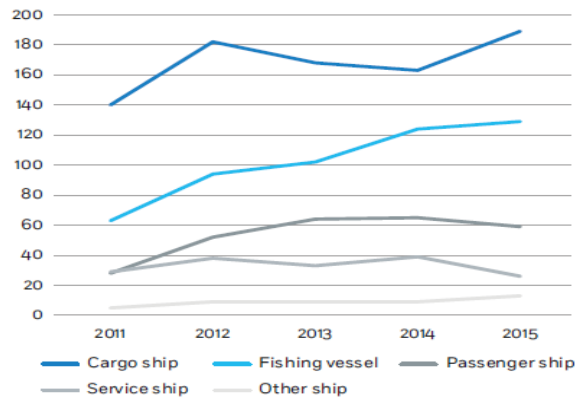


Figura 56 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

BARCOS ABANDONADOS

Un total de 79 barcos o embarcaciones fueron abandonados durante el periodo 2011-2015. De éstos, 48 fueron Pesqueros. El número de barcos abandonados por año ha sufrido una disminución significativa, de 20 a 7, en los últimos 5 años.

BARCOS ABANDONADOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2015

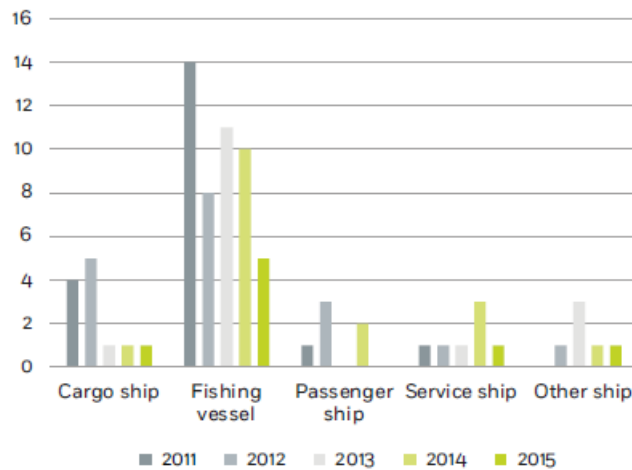


Figura 57 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

BARCOS HUNDIDOS

Que un barco se hunda significa que ha perdido su flotabilidad, no siempre supone la pérdida total del barco.

Aunque esta categoría no está incluida en la última revisión anual publicada de la EMSA, "Annual Overview of Marine Casualties and Incidentes 2016", sí disponemos de los datos publicados en los informes de años anteriores. Concretamente, la "Annual Overview of Marine Casualties and Incidentes 2015" refleja los datos, en porcentajes, de barcos hundidos en el periodo 2011-2014. De todos ellos, un 52% corresponden a la categoría de barcos Pesqueros.

BARCOS HUNDIDOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2014

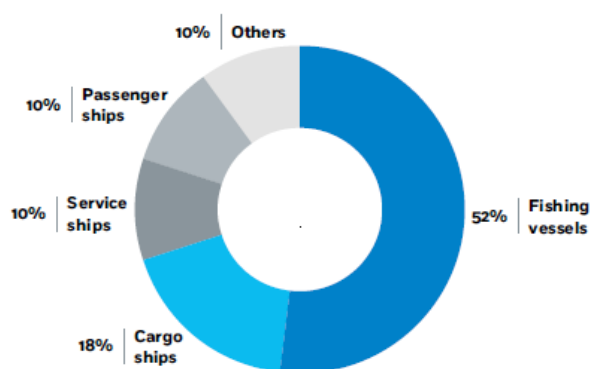


Figura 58 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

CONSECUENCIAS PARA LAS PERSONAS

FALLECIMIENTOS

FALLECIMIENTOS EN LA UNIÓN EUROPEA

El número total de vidas perdidas en la Unión Europea como consecuencia de accidentes marítimos durante los años 2011-2015 ha sido, según las notificaciones de 477 personas. Se observa un aumento notable durante el año 2014, con una recuperación durante el 2015.

Si consideramos los grupos de personas a bordo, la tripulación es la más afectada, con 377 miembros de tripulaciones fallecidos.

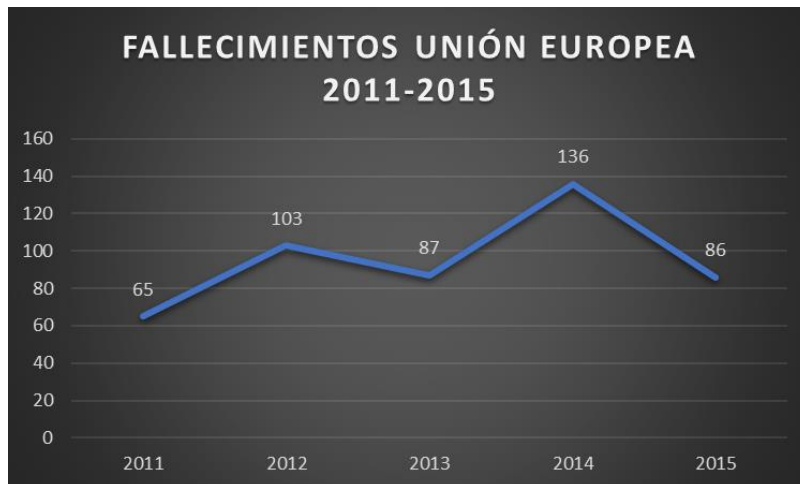


Figura 59 Fuente: Elaboración propia

Si nos centramos en la evolución de los fallecimientos según el tipo de buque, ha sido irregular a lo largo del mismo periodo. Mientras permanece estable para barcos de Servicios y Otros barcos, 2012 fue el peor año para los barcos de Pasaje, y 2014 para los Pesqueros. Los buques Cargueros han experimentado un visible incremento generalizado a lo largo de todo el periodo, siendo el 2015 el peor año.

La siguiente figura nos muestra la evolución de fallecimientos según el tipo de barco durante el periodo 2011-2014 en la Unión Europea.

FALLECIMIENTOS SEGÚN CATEGORÍA 2011-2015

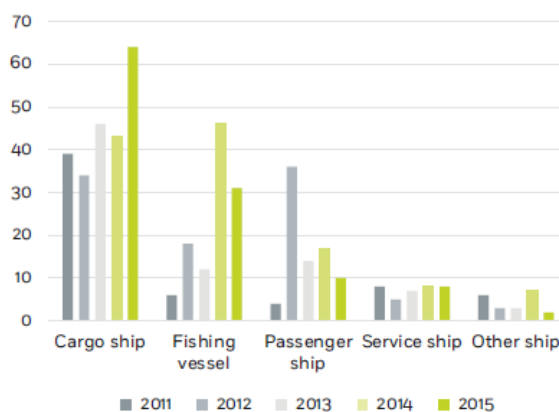


Figura 60 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

La distribución de los fallecimientos según el tipo de accidente nos muestra que el mayor número de vidas perdidas se halla en los accidentes producidos por abordaje (15%), seguidos de las inundaciones (15%) y vuelco/escora (12%).

En cuanto a los accidentes ocupacionales, los deslizamientos, tropiezos y caídas de las personas a bordo, han sido los que han producido mayor porcentaje de fallecimientos.

FALLECIMIENTOS EN ESPAÑA

Las Memorias Anuales de la CIAIM únicamente nos ofrecen datos de número de fallecidos, sin especificar su distribución según grupo de personas a bordo, tipo de buque o tipo de accidentes.

Las cifras correspondientes a los años 2012 (43) y 2013 (16), incluyen tanto personas fallecidas como desaparecidas, ya que las Memorias correspondientes a estos años no distinguen entre los dos grupos. Los años 2011, 2014 y 2015 sólo personas fallecidas. Además, se han producido 2,8 y 4 desapariciones de personas, respectivamente en estos últimos años.

El número total de fallecimientos, notificados a la CIAIM en el periodo 2011-2015, asciende a 116, pero si consideramos también las personas desaparecidas se eleva a 130.

El año 2012 muestra un incremento significativo con 43 fallecidos, el resto del periodo muestra cifras inferiores, con una importante disminución durante el año 2011, con 11 vidas perdidas.

La siguiente representación gráfica muestra el número de fallecimientos en España durante el periodo 2011-2014, según los accidentes comunicados a la CIAIM.

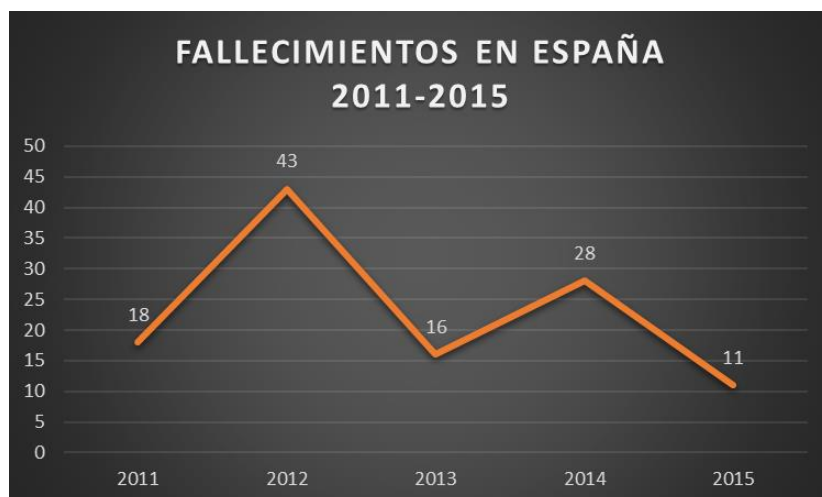


Figura 61 Fuente: Elaboración propia

COMPARACIÓN DE FALLECIMIENTOS EN LA UNIÓN EUROPEA Y ESPAÑA

La siguiente representación gráfica nos muestra una línea de datos prácticamente paralelas, con un pico importante de incidencia de fallecimientos en el año 2012 y 2014 y un descenso significativo en el año 2015.

En enero de 2012 se produjo la embarrancada del buque crucero COSTA CONCORDIA cerca de la isla de Giglio, en el mar Tirreno. En este accidente fallecieron o desaparecieron 32 personas, una de ellas de nacionalidad española.

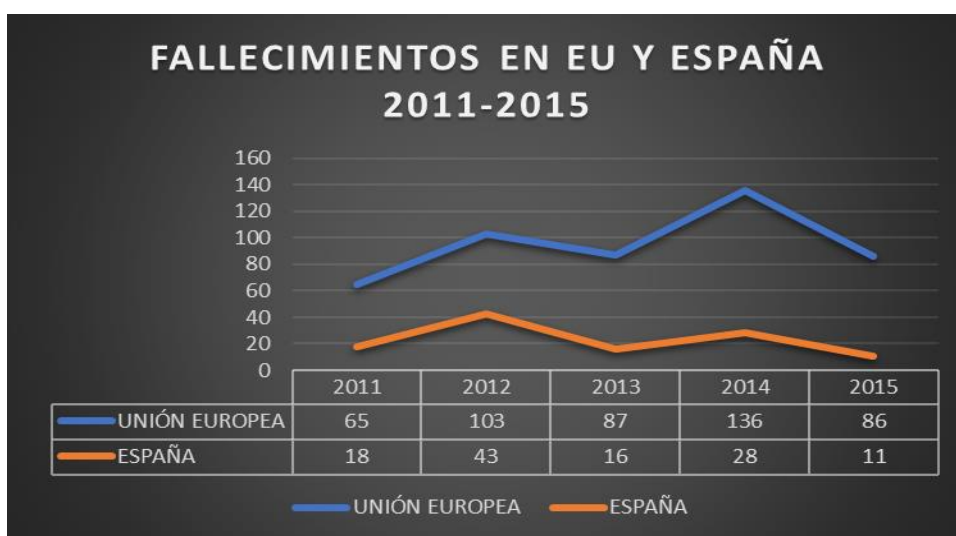


Figura 62 Fuente: Elaboración propia

HERIDOS

HERIDO GRAVE significa que la persona ha resultado incapacitada para sus funciones habituales durante más de 72 horas, dentro de los siete días inmediatamente posteriores al sufrimiento de la lesión.

HERIDO NO GRAVE los heridos cuyo periodo de incapacitación es menor de 72 horas se clasifican en este grupo.

De los 12591 sucesos notificados durante el periodo 2011-2015 por los Estados Miembros a la EMCIP, se registraron 3755 accidentes con 4335 personas heridas. Durante el año 2015 se observa un descenso significativo con menos de 1000 personas lesionadas.

La tripulación representa la principal categoría de personas heridas en el mar (3425) durante el periodo 2011-2015 con 3425 heridos.

Los buques que mayor número de heridos han registrado han sido los de Pasaje con un total de 1 610 personas heridas, le siguen los buques Cargueros y los Pesqueros.

El 50% de las lesiones tuvieron lugar dentro de un evento navegacional (colisión, abordaje y varada/embarancamiento).

Del mismo modo que sucedía con los fallecimientos, la mayoría de las lesiones (31%) se produjeron durante deslizamientos, tropiezos y caídas de las personas.

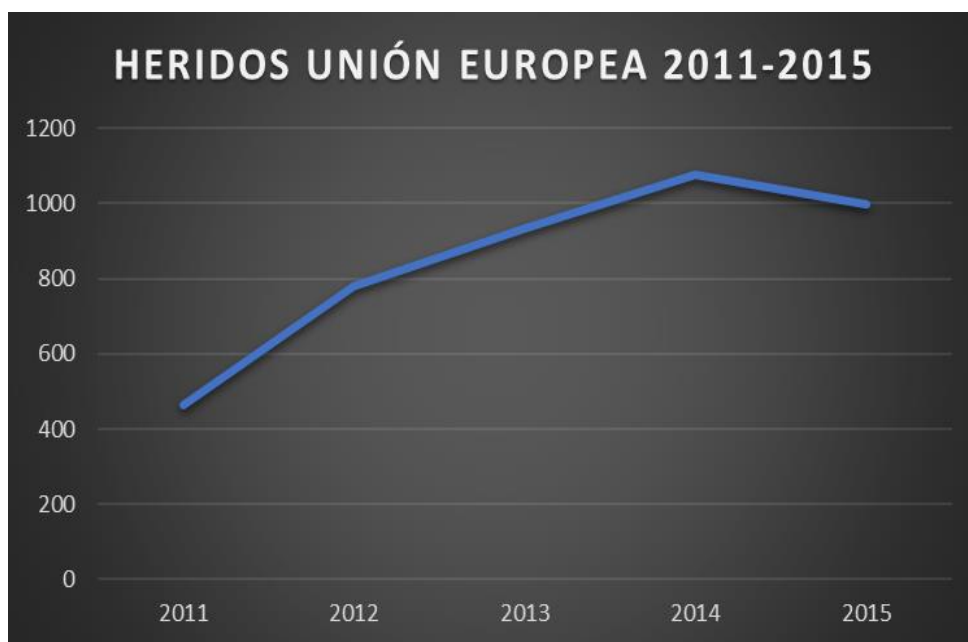


Figura 63 Fuente: Elaboración propia

Las estadísticas de personas heridas recogidas en las Memorias de la CIAIM únicamente reflejan el número de heridos graves por año. Desafortunadamente no disponemos de estos datos en los informes de la EMSA para poder compararlos.

Los datos de heridos graves notificados en España durante los años 2011-2015 se muestran en la siguiente representación gráfica. Del mismo modo que en los fallecimientos, se observa un pico de incidencia de heridos en accidentes marítimos durante el año 2012.

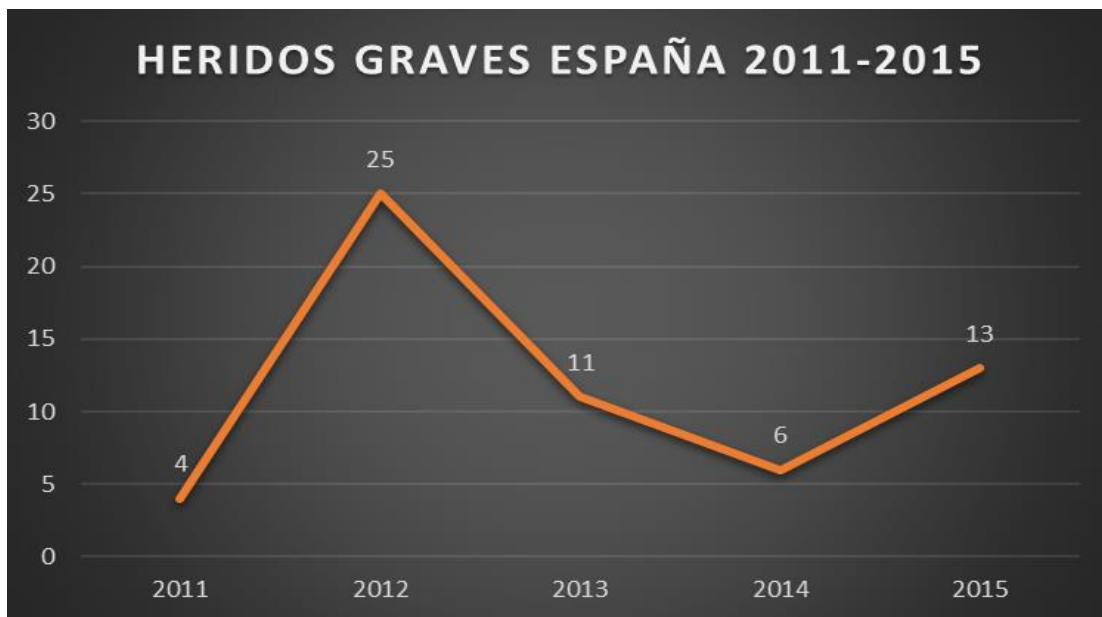


Figura 64 Fuente: Elaboración propia

OTRAS CONSECUENCIAS

OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE (SAR)

Durante el periodo 2011-2015, un total de 1554 buques requirieron una operación SAR en la Unión Europea, de los cuales 616 fueron pesqueros.

El 70% de las operaciones SAR correspondieron a accidentes con barco y un 30% a accidentes ocupacionales.

BARCOS CON OPERACIÓN SAR SEGÚN CATERGORÍA 2011-2015

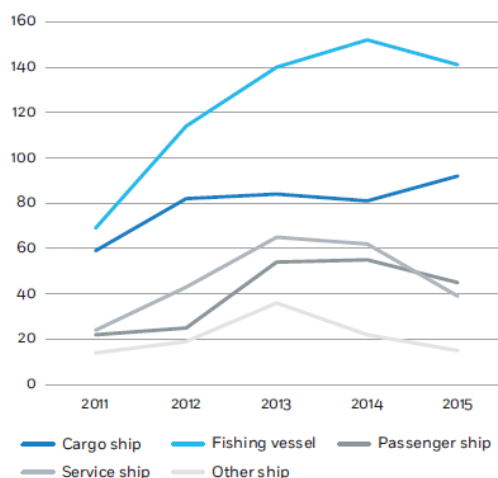


Figura 65 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

No disponemos de datos de operaciones de SAR en las Memorias de la CIAIM de los años 2011-2015.

CONTAMINACIÓN

Durante el periodo 2011-2015, se reportaron 317 casos de contaminación. De ellos, 278 casos afectaron al medio marino y 39 correspondieron a contaminación atmosférica. En la mayoría de los casos (210), la contaminación marina fue originada por la pérdida de los tanques y otros contaminantes (ej.: residuos, lubricantes o aceites hidráulicos). Durante el año 2015 observamos un descenso en los casos de contaminación.

TIPO DE CONTAMINACIÓN DURANTE 2011-2015

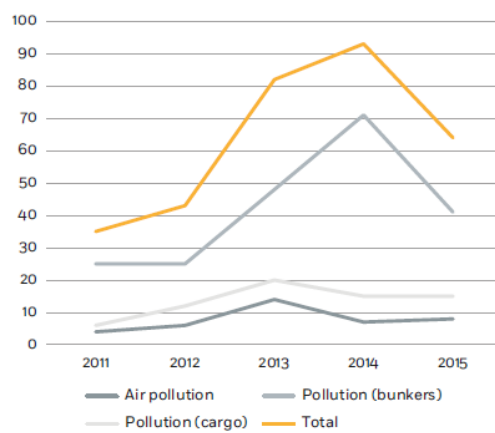


Figura 66 Fuente: European Maritime Safety Agency (EMSA)

No disponemos de datos de contaminación marítima en España en las Memorias de la CIAIM de los años 2011-2015.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio de la siniestralidad marítima se mejora día a día, las investigaciones de los accidentes e incidentes marítimos son cada vez más pormenorizadas, no obstante, la “infra notificación”, estimada en un 30%, es la asignatura pendiente tanto en España como en Europa.

Analizar los datos de accidentes e incidentes marítimos en España y la Unión Europea exige comparar estadísticas de dos instituciones, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM) y la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA). Aunque ambas se rigen por principios similares, no siempre manejan datos comparables ya que sus normativas no establecen la notificación siempre para los mismos tipos de barcos, como ocurre con la limitación en el tamaño de los barcos y embarcaciones pesqueros. Otro inconveniente más es el hecho de que en la última memoria de la EMSA, actualizada en marzo de 2017, se muestran en la mayoría de sus capítulos, únicamente representaciones gráficas relativas al periodo 2011-2015 sin especificar cifras, por lo que no se pueden comparar con los datos de las memorias de la CIAIM.

En las revisiones anuales de la EMSA se analiza un gran número de datos de sucesos marítimos, que en cada nueva memoria anual se diversifica aún más. La mayoría de ellos no se encuentran en las memorias de CIAIM, por lo que en este trabajo hay capítulos en los que únicamente se exponen las estadísticas de la Unión Europea. Esto ocurre en la notificación de sucesos según la implicación de los Estados Miembros, en el estudio de los tipos de sucesos ocupacionales, en el análisis de los “eventos accidentales” y “factores contribuyentes” de los sucesos marítimos, en su distribución internacional, y en algunas de las consecuencias de los accidentes marítimos. No obstante, sí se puede realizar un análisis comparativo entre España y la Unión Europea en parámetros como el número de sucesos notificados, según su gravedad, según el tipo de accidente, según las principales categorías de buques y embarcaciones, según su naturaleza, y en el número de barcos perdidos y fallecimientos a consecuencia de los accidentes marítimos.

Con respecto a los datos comparables, la principal conclusión es que, exceptuando en el número de fallecimientos como consecuencia de accidentes marítimos, no existe un paralelismo entre los datos españoles y los europeos.

Por lo anteriormente expuesto, podemos concluir que las mayores diferencias entre los datos de siniestralidad entre España y la Unión Europea, son en gran parte debidos a la gran flota pesquera española y al elevado número de accidentes e incidentes marítimos que se producen en los barcos y embarcaciones pesqueros españoles. La principal contribución para su disminución sería, como primera medida, su notificación, para que se puedan analizar sus causas por las comisiones de investigación, y posteriormente, seguir las recomendaciones de mejora en la seguridad de la navegación, con el fin de evitar que se vuelvan a producir.

A continuación, se muestran las conclusiones principales de este trabajo diferenciadas en dos tipos. El primero incluye las conclusiones de siniestralidad marítima durante los años 2011 a 2015 extraídas de las memorias de la EMSA, que corresponden únicamente a los datos notificados a la Unión Europea. El segundo corresponde a las conclusiones extraídas de la comparación de datos de siniestralidad marítima entre de España y el conjunto de los Estados Miembros de la Unión Europea durante los años 2011 a 2015.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES DE SINIESTRALIDAD MARÍTIMA EN LA UNIÓN EUROPEA 2011-2015

1. En el 95% de los sucesos marítimos notificados a la EMCIP estuvieron implicados barcos con pabellones nacionales de Estados Europeos. El 79% de los accidentes tuvieron lugar en mares territoriales o aguas internas. En un 13% de las notificaciones un estado diferente al de la bandera del barco o al Estado Ribereño afectado tuvo Intereses sustanciales en dicho suceso.
2. Los subtipos de buques Cargueros más accidentados fueron los de carga general (30%), los subtipos de Pesqueros fueron los de pesca de arrastre (77%), los subtipos de Pasaje los que transportaron solo pasajeros a destinos internacionales (16%), los subtipos de Servicios los remolcadores (23%) y los subtipos de Otros Barcos los barcos de vela de recreo con motor auxiliar (27%).
3. La principal localización en la que se produjeron accidentes o incidentes marítimos en buques Cargueros, Pesqueros y de Pasaje fue la Sala de máquinas (23%), mientras que en los de Servicios y Otros fue el exterior (bordas), con un 31% y 29% respectivamente.
4. Los buques Cargueros (34%) y de Pasaje (34%), representan las principales categorías implicadas en los accidentes ocupacionales en la Unión Europea. Los resbalones, tropiezos y caídas de las personas (39%) fueron los eventos más frecuentes.
5. El 50 % de los fallecimientos a causa de accidentes marítimos tuvieron lugar en buques Cargueros. La principal categoría de personas afectada en la Unión Europea fue la tripulación. Los fallecimientos tuvieron lugar principalmente durante abordajes (15%), varada/embarancamiento (15%) o vuelco/escora (12%).
6. El 45 % de los accidentes con personas heridas tuvieron lugar en buques de Pasaje. La tripulación representa la principal categoría de personas heridas en el mar. El 50% de los heridos se produjeron durante eventos navegaciones (colisión, abordaje y varada/embarancamiento). Como en los fallecimientos, la mayoría de las lesiones (31%) se produjeron durante resbalones-tropiezos y caídas de las personas.

7. El 66% de los “eventos accidentales” analizados durante las investigaciones fue debido a errores humanos. Las operaciones a bordo representan el principal factor contribuyente del total de eventos accidentales (71%).
8. La distribución de los sucesos marítimos es similar en los distintos tramos del viaje. La salida es la parte más segura para los Cargueros, Pesqueros, de Servicios y Otros, sin embargo, para lo de Pasaje es el tránsito. La parte menos segura para los barcos de Pasaje y los Cargueros es la llegada. Los Pesqueros y los de Servicios muestran mayor siniestralidad en aguas medias.
9. Durante el periodo 2011-2015, un total de 1554 buques requirieron una operación SAR en la Unión Europea, de los cuales 616 fueron pesqueros. El 70% de las operaciones SAR correspondieron a accidentes con barco y un 30% a accidentes ocupacionales.
10. Durante el periodo 2011-2015, se reportaron 317 casos de contaminación. De ellos, 278 casos afectaron al medio marino y 39 correspondieron a contaminación atmosférica.

CONCLUSIONES DE SINIESTRALIDAD MARÍTIMA COMPARADA ENTRE ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA 2011-2015

1. En la Unión Europea hay un aumento progresivo en el número de sucesos notificados por año, triplicándose desde el año 2011 al 2015. En España, sin embargo, la notificación no muestra una progresión similar, aunque si ha habido un gran incremento durante el año 2015, que ha duplicado los casos con respecto al año 2011.
2. Durante el periodo 2011-2015 se han notificado en España más accidentes graves y muy graves que en la Unión Europea, por el contrario, en ésta es mucho mayor el número de accidentes leves notificados.

3. La mayor notificación de los Estados Miembros la encontramos en accidentes por “Pérdida de Control” con casi el triple en los datos europeos que, en los españoles, y en “Daño al Barco o al Equipo” y “Abordaje, con más del doble en los datos europeos con respecto a los españoles. Sin embargo, en la casuística española, la mayor notificación la encontramos en “Inundación/Hundimiento” y “Vuelco/Escora”, donde los datos españoles cuadriplican a los europeos.
4. Los buques cargueros son los que muestran mayor siniestralidad en la Unión Europea. Sin embargo, en España son los buques y embarcaciones pesqueros, con más del 50% de las notificaciones, los más accidentados.
5. La proporción accidente que afecta solo al barco es 2/3 frente a 1/3 accidente operacional en la Unión Europea, mientras que, en España, las cifras son de sólo 1/7 de accidentes operacionales notificados frente a 6/7 de accidentes que afectaron al barco únicamente.
6. Tanto en España como en la Unión Europea son los barcos y embarcaciones pesqueros los que más pérdidas han sufrido. En el conjunto de los Estados Miembros se han notificado 161 barcos perdidos durante el periodo 2011-2015. En España, en el mismo periodo, se contabilizan 144 barcos perdidos y de ellos 132 fueron pesqueros.
7. Por último, en cuanto a datos comparables, y como contraste con lo que hemos observado anteriormente, sí observamos similitudes en el análisis de número de fallecimientos como consecuencia de los accidentes marítimos comunicados en España y a la Unión Europea durante el periodo 2011-2015. En España se han notificado 130 personas fallecidas o desaparecidas, y 477 en la Unión Europea. En ambas se produjeron picos de incidencia en el año 2012 y 2014, y un importante descenso durante el año 2015.

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS OF MARINE CASUALTIES AND INCIDENTS IN THE EUROPEAN UNION 2011-2015

1. 95% of the marine casualty or incident notified to the EMCIP involved ships flagged under an EU State. 79% of the accidents happened in territorial seas or internal waters. A State different from the flag or the coastal State was interested in 13% of marine casualties and incidents.
2. The subcategory of Cargo ships most frequently involved in marine casualties or incidents was "General Cargo" (33%), among fishing vessels involved the most specified subcategory was trawlers (60%), among the Passenger ships involved the most quoted subcategory was ships carrying only passengers on International voyage (16%), the main subcategory of Service ships was represented by Tugs (23%), among the other type ships involved the main subcategory was represented by the recreational sailboats (aux. motor)(27%).
3. The main places of marine casualties and incidents occurred in Cargo ships, fishing vessels and Passenger ships was the Engine Room (23%), over side were the main place in Services ships (31%) and Others (29%).
4. Cargo ships (34%) represent together with passenger ships (31%) the main categories of ship where occupational accidents occurred. Slipping-Stumbling and falls of persons was the most frequent event (39%).
5. 50% of fatalities as a consequence of marine casualties occurred in Cargo ships. Crew have been the most affected category of persons in the EU. Fatalities mainly occurred during a collision (15%), a flooding/foundering (15%) or capsizing/listing (12%).
6. 45% of injuries occurred in Passenger ships. Crew represent the main category of persons injured at sea. 50% of the injuries took place during navigational events (contact, collision and grounding/standing). As with fatalities, most of the injuries (31%) occurred during slipping-stumbling and falls of persons.

7. 62% of the accidental events analysed during the investigations were attributed to a Human Erroneous Action. Shipboard operations represented the main contributing factor at 71% of the total.
8. The distribution of marine casualties and incidents is similar among the phases of a voyage. Departure is the safest segment for Cargo ships, Fishing vessels, Services and Others ships, however for the Passenger ships is the transit phase. The least safe phase for Passengers ships and Cargo ships is the arrival phase, for Fishing vessels and Services ships is mid-water segment.
9. During the period 2011-2015, 1554 ships needed a SAR operation of which 616 were fishing vessels. 70% of the SAR operations related to ship casualties and 30% to occupational accidents.
10. During the period 2011-2015, 317 cases of pollution were reported. Among them, 278 affected the sea, whilst 39 were air pollution.

CONCLUSIONS OF MARINE CASUALTIES AND INCIDENTES COMPARING SPAIN AND THE EUROPEAN UNION 2011-2015

1. There is a progressive increase in the number of marine casualties and incidents reported per year, tripling from 2011 to 2015, in the UE. In Spain, however, the notification does not show a similar progression, although there has been a large increase during the year 2015, which has doubled the cases compared to the year 2011.
2. During the period 2011-2015 more serious and very serious casualties have been reported in Spain than in the European Union. On the contrary, the number of less serious casualties reported is much higher than in Spain.

3. The greatest notification of Member States is found in "Loss of Control" accidents with almost three times as much in European data as in Spaniards, and in "Damage to ship or equipment" and "Collision", with more than Double in the European data with respect to the Spaniards. However, in the case of Spain, the highest notice is found in "Flooding/Foundering" and "Capsizing/Listing", where Spanish data quadruple the Europeans.
4. Cargo ships is the category of ship that encountered the highest number of accidents in the European Union. However, in Spain is fishing vessels, with more than 50% of notifications.
5. The ratio between casualties with a ship and occupational accidents is 1/3 to 2/3 in the European Union, however in Spain the reporting of occupational accidents is only 1/7 against 6/7 of casualties with a ship.
6. Fishing vessel is the category of ship that encountered the highest number of ships lost, both in Spain and in the European Union. A total of 161 ships were lost from 2011 to 2015 in the European member States. In Spain, in the same period, 144 lost ships were reported lost and 132 of them were fishing vessels.
7. Finally, in relation to comparable data, and in contrast to what we have observed previously, we do observe similarities in the analysis of the number of fatalities as a consequence of marine casualties reported in Spain and the European Union during the period 2011-2015. In Spain, 130 people have been reported dead or missing, and 477 in the European Union. In both, peak incidence occurred in 2012 and 2014, and a significant decrease during the year 2015.

BIBLIOGRAFÍA

AESM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en :
https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/emsa_es

Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2015.pdf . EMSA [en línea].
[Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en
: <http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/download/3833/2551/23>

Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016.pdf EMSA . [en línea].
[Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en :
<http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/download/4524/2903/23.html>

CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en :
https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CIAIM/

El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Departamento de pesca. Depósito de documentos de la FAO [en línea]. [Consulta 21-04-2017] Disponible en :
www.fao.org/docrep/007/y5600s/y5600s05.htm

EMSA . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en :
<http://www.emsa.europa.eu/>

González Barrientos, M. *Diccionario Marítimo Inglés-Español Español-Inglés*. ISBN: 978-84-613-6849-5

Memoria anual 2011 CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en : <https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/A8ED0693-E1AC-4EE4-9A3C-F4E407479F88/114451/informeanual2011CIAIM.pdf>

Memoria anual 2012 CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en : https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/C3B74830-55D9-4740-8DB4-2EDA0EF6DC02/121679/CIAIM_informe_anual_2012.pdf

Memoria anual 2013 CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en : https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/0557B983-8A4D-4968-949E-D67C040CAABE/132219/CIAIM_informe_anual2013.pdf

Memoria anual 2014 CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en : https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/D6AAAA43-28C8-42A2-B06D-8D63A7698045/132231/CIAIM_informe_anual_2014_WEB.pdf

Memoria anual 2015 CIAIM . [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en : https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/6207C09F-8EB6-43A6-A4DB-BF5103E1CBDA/139943/CIAIM_informe_anual_2015_WEB.pdf

Overview of Marine Casualties and Incidents 2014.pdf . EMSA [en línea]. [Consulta 21-03-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en :<http://www.emsa.europa.eu/fc-default-view/download/3149/2303/23.html>

Summary Overview of Marine Casualties and Incidents 2011-2015 [en línea]. [Consulta 10-05-2017 hasta 01-06-2017] Disponible en:
<http://www.emsa.europa.eu/publications/technical-reports-studies-and-plans/item/3011-summary-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2011-2015.html>