

# I Congreso Nacional de Salvamento en la Mar

Cádiz, 2-4 de octubre de 2008



l i b r o   d e   a c t a s

GARCÍA RIESCO, Francisco y  
SUÁREZ-LLANOS GALÁN, Francisco (Coords.)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL  
DE TRANSPORTES

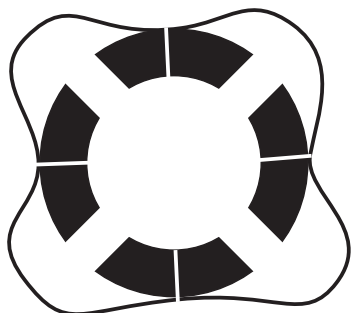
DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA MARINA MERCANTE



Salvamento Marítimo



Cruz Roja Española



# Congreso Nacional de Salvamento en la Mar

Cádiz, 2-4 de octubre de 2008

## LIBRO DE ACTAS

GARCÍA RIESCO, Francisco y  
SUÁREZ-LLANOS GALÁN, Francisco (Coords.)



**Salvamento Marítimo**



GARCÍA RIESCO, Francisco y SUÁREZ-LLANOS GALÁN, Francisco (Coords.)

I Congreso Nacional de Salvamento en la Mar (Cádiz, 2008). Actas

- Bilbao: Cruz Roja Española, 2008

700 p.; 23,5 cm.-

ISBN: 978-84-691-3493-1

1. Salvamento y rescate marítimos 2. Tráfico mercante 3. Flota pesquera 4. Navegación de recreo 5. Intervención submarina 6. Vigilancia-salvamento en playas y pruebas náutico-deportivas 7. Investigación, desarrollo e innovación en materia de seguridad marítima

614.81

627.76

627.77

Esta edición es propiedad de CRUZ ROJA ESPAÑOLA y no se puede copiar, fotocopiar, reproducir, traducir o convertir a cualquier medio impreso, electrónico o legible por máquina, enteramente o en parte, sin su previo consentimiento.

© de los textos e ilustraciones: sus autores

© de la edición: Cruz Roja Española

Edita: Cruz Roja Española

1ª Ed.: septiembre de 2008. Tirada: 500 ejemplares

I.S.B.N.: 978-84-691-3493-1

D.L.: BI-1649-08

Impreso en España - Printed in Spain

# I CONGRESO NACIONAL DE SALVAMENTO EN LA MAR

## **Comité Organizador**

### Presidente

D. Felipe Martínez Martínez  
Director General de la Marina Mercante

Dña. Pilar Tejo Mora-Granados  
Directora de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR)

D. Rafael Pastor Bedoya  
Presidente de Remolques Marítimos S.A. - REMASA

Dña. Carmen Martín Muñoz  
Directora del Departamento de Salud y Socorros  
Cruz Roja Española

D. Pedro de Frutos García  
Capitán Marítimo de Cádiz

## **Comité Técnico**

### Presidente

D. Francisco Suárez-Llanos Galán  
Subdirector General de Seguridad Marítima y Contaminación  
Dirección General de la Marina Mercante

D. Francisco Ramos Corona  
Subdirector General adjunto de Seguridad Marítima  
Dirección General de la Marina Mercante

D. Alfredo de la Torre Prados  
Subdirector General de Calidad y Normalización de Buques y Equipos  
Dirección General de la Marina Mercante

D. Fernando Leonard Retuerto  
Vicepresidente del Comité Autonómico  
Cruz Roja Española en el País Vasco

D. Javier López Jorde  
Miembro del Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias (ERIE) de  
Búsqueda y Salvamento en el Medio Acuático  
Cruz Roja Española en Cantabria

D. Francisco García Riesco  
Responsable del Programa de Salvamento Marítimo  
Cruz Roja Española

D. Enrique Fernández Pérez  
Director del Centro de Seguridad Marítima Integral "Jovellanos"  
Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR)

D. Jesús María Uribe Echaburu  
Director de Operaciones de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima  
(SASEMAR)

D. Pedro Sánchez Martín  
Director del Centro Nacional de Coordinación de Salvamento Marítimo (CNCS)

D. José María Pérez Toribio  
Subdirector General de Acción Social Marítima  
Instituto Social de la Marina

Dña. Rosaura del Val Izquierdo  
Subdirectora General de Flota Pesquera y Formación  
Secretaría General de Pesca Marítima

### **Entidades patrocinadoras y colaboradoras**

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO  
PUERTO DE LA BAHÍA DE CÁDIZ  
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA  
PUERTOS DEL ESTADO

REMOLQUES MARÍTIMOS S.A. (REMASA)  
ASOCIACIÓN NACIONAL DE REMOLCADORES DE ESPAÑA (ANARE)  
CARTAY  
AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ  
TELEFÓNICA

# ÍNDICE

**PRÓLOGO DE MAGDALENA ÁLVAREZ ARZA, MINISTRA DE FOMENTO**

**PRÓLOGO DE JUAN MANUEL SUÁREZ DEL TORO RIVERO,  
PRESIDENTE DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA**

## **MESA 1. ASPECTOS NORMATIVOS, TÉCNICOS Y OPERATIVOS DE LA SEGURIDAD EN EL TRÁFICO DE BUQUES MERCANTES**

- The Role of EMSA in Port State Control  
*Frank H. Rohling* ..... 3
- La Cartografía Electrónica y su Implicación en la  
Seguridad Marítima  
*José Manuel Millán Gamboa*..... 11
- Seguridad Marítima y Salvamento, su Contexto Normativo  
Actual. Relevancia del Código Internacional de Gestión de  
Seguridad (ISM)  
*Carlos López-Quiroga y Santi Zabaleta Llorens*..... 19
- El Servicio de Ordenación, Coordinación y Control del Tráfico  
Marítimo en el Puerto de la Bahía de Cádiz  
*Joaquín Monedero Villén, Juan Carlos Rasero  
Balón y Francisco Piniella Corbacho* ..... 47
- Salvamento y Rescate con Medios Aéreos. Una Apuesta  
por la Especialización y Tecnología  
*Juan Carlos Riscos Alcoba* ..... 71
- Prevention of and Response to Pollution from Sea-Based  
Sources in the Mediterranean Sea: The Role of REMPEC  
*Frédéric Hébert* ..... 79
- Restricted Visibility: In Search of a Solution  
*Carlos Fernández Salinas*..... 95
- El Tratamiento Digital de Imágenes como Herramienta  
en el Seguimiento y Evaluación de la Contaminación de  
Hidrocarburos Vertidos desde Buques en Navegación  
*Alba González Esteban y Nicanor Prendes Rubiera* ..... 109
- Los Servicios de Practicaje en la Bahía de Cádiz  
*Joaquín Monedero Villén y Rafael Ponce Calvo*..... 127
- Traffic Monitoring at EU Level: An Integration Process  
*Emilio Martín Bauzá* ..... 143

## **MESA 2. OPERACIONES SUBACUÁTICAS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO EN AGUAS CONTINENTALES Y MARÍTIMAS**

- Salvamento y Rescates de Submarinos. Capacidades de la Armada y su Proyección Civil  
*José Díaz del Río Verdera*..... 153
- Rescate, Primeros Auxilios, Evacuación y Transporte de los Accidentes de Buceo  
*Dr. Emilio Salas Pardo y Dr. Juan M. Garcia-Cubillana* ..... 173
- Hacia la Unificación de Procedimientos y la Conectividad de los Equipamientos en las Operaciones Subacuáticas de Búsqueda y Salvamento en Aguas Continentales y Marítimas  
*Santiago Almeida González*..... 185
- Experiencia de Actuación Conjunta entre los Equipos GEAS (Guardia Civil) y ERIE Subacuático (Cruz Roja) de Cantabria en los Operativos de Búsqueda y Salvamento  
*Agustín Salan Vecino y Marcos Suárez Fernández* ..... 197
- Operaciones Complejas en la Recuperación de Víctimas en Siniestros Costeros  
*Rafael Cots Adam y Juan Fuster Bou*..... 205
- Nuevas Tecnologías en Operaciones de Rescate Subacuático. El Caso de los R.O.V.s  
*Daniel Terés Pérez* ..... 213
- Normas de Seguridad para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas  
*César Hernández Berenguer* ..... 221

## **MESA 3. LA SEGURIDAD DE LA FLOTA PESQUERA Y DE SUS TRIPULACIONES: PREVENCIÓN Y RESPUESTA**

- Análisis de la Seguridad de las Embarcaciones de Pesca Menores de 24 m de Eslora L  
*Miguel J. Núñez Sánchez* ..... 235
- La Seguridad de los Buques Pesqueros en el Ámbito Internacional  
*Miguel Palomares Rubiño*..... 257
- Formación en Seguridad, Dispositivos de Salvamento y su Utilización en el Sector de la Pesca  
*Ramón Durán Santos*..... 269
- La Intervención Psicosocial en el Contexto de las Emergencias Marítimas  
*Adoración Moreno Sánchez* ..... 279
- Concordancia entre los Mecanismos de Registro de la Flota Pesquera y su Relación con la Seguridad de los Buques Pesqueros  
*Rosaura del Val Izquierdo*..... 289

- Elementos Clave para la Gestión de las Emergencias  
a Bordo de Buques Pesqueros  
*Bernardo Rodríguez González* ..... 297
- Seguridad y Salud Laboral en la Flota Artesanal Andaluza:  
Aspectos más Destacados del Proyecto SEGUMAR  
*Francisco Piniella, Mila C-Soriguer, José Pedro Novalbos y  
Pedro Nogueroles* ..... 309

**MESA 4. UNA VISIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA VIDA  
HUMANA EN LA MAR DESDE LA ÓPTICA PREVENTIVA:  
LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA Y SALVAMENTO EN  
PLAYAS Y LAS PRUEBAS NÁUTICO-DEPORTIVAS**

- Dispositivo Preventivo en Regatas de Alto Nivel  
La 32 America's Cup  
*Santiago Bayarri Sirera* ..... 345
- Panorama Actual de los Servicios de Vigilancia y  
Salvamento en Playas desde la Perspectiva Autonómica  
de la Campaña de Cruz Roja Española 2007  
*Vicente Salas Henarejos* ..... 363
- Los Ayuntamientos con Competencia en la Provisión  
de Servicios de Vigilancia y Salvamento en Playas.  
El Ejemplo de Barcelona  
*Montse Rivero Matas, Roman Llagostera Pujol y  
Francesc Soler de Magriñá* ..... 375
- Experiencias en torno a la Accesibilidad a las Playas  
y los Servicios de Ayuda al Baño para Discapacitados  
*Miguel Ángel Rodríguez Rodríguez* ..... 383
- Escuela de Manejo de Embarcaciones de Salvamento  
de Getaria (ESSMA), Gipuzkoa, España  
*Juan Freixa Pérez* ..... 393
- Una Iniciativa Singular en Materia de Legislación  
Autonómica sobre los Servicios de Vigilancia y Salvamento  
en Playas. El Papel de Cruz Roja Española  
*Victòria Avellà Lliteras* ..... 401
- La Seguridad en las Concentraciones Náuticas y Pruebas  
Nautico-Deportivas  
*Hernán Javier del Frade de Blas* ..... 415
- El Surf y la Seguridad Marítima  
*Hernán Javier del Frade de Blas y José Antonio Gutiérrez Díaz* ..... 435



## **MESA 5. LA SEGURIDAD Y EL SALVAMENTO EN LA NAVEGACIÓN DE RECREO**

- Formación, Titulación y Normas de Seguridad en las Embarcaciones de Recreo  
*Julián Abril García*..... 447
- La Implantación del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima en el Sector de Recreo  
*Elías Meana Díaz*..... 461
- Emergencias en la Náutica de Recreo: Tipología, Siniestralidad y Respuesta  
*Jaime Zaragoza Junyent*..... 471
- La Náutica de Recreo y su Circunstancia: Tres Conclusiones para Atenuar una Siniestralidad Recurrente  
*Alfredo García Martínez, Julián Camus Bergareche, Cesar Núñez y J. C. Fernández Salinas*..... 481
- La Seguridad de las Embarcaciones de Recreo bajo el Punto de Vista de un Club Náutico  
*Javier Zarraga Castro y Jesús Alberto Alonso Velasco*..... 501
- La Importancia de la Previsión Meteorológica en la Navegación de Recreo  
*José Ignacio Espel Fernández*..... 515
- La Dirección de las Operaciones de Salvamento Marítimo  
*José Miguel Tasende Souto*..... 533

## **MESA 6. INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DEL SALVAMENTO Y OPERACIONES MARÍTIMAS**

- Development of Safety Training for the UK Maritime Incident Response Group  
*David Dowds y Jim Cunningham*..... 543
- The Mediterranean oil spill and trajectory prediction model in assisting the EU response agencies  
*George Zodiatis, Robin Lardner, Daniel R. Hayes, Georgios Georgiou, Nadia Pinardi, Michela De Dominicis, Xenia Panayidou*..... 549
- Aspectos Operativos en la Inmigración Irregular por Vía Marítima  
*Antonio M. Padrón y Santiago, y M<sup>a</sup> Dolores Septién Terreros*..... 563
- La Organización de una Tripulación en una Embarcación de Rescate. Nueva Aproximación a la Gestión de las Operaciones a Bordo  
*Ibon Burgoa Tello*..... 591
- Hacia un Sistema Integral de Seguridad en los Buques: Seguridad, Protección, Calidad y Medioambiente  
*Francisco Piniella, Joaquín Monedero y José María Silos*..... 609

- Nociones Básicas de Sistemas de Posicionamiento Dinámico,  
Aplicaciones en Salvamento Marítimo  
*Celso A. Rodríguez Ruiz*..... 637
- Inmigración y Seguridad Marítima. Una Visión Retrospectiva.  
Aportaciones de Cruz Roja Española  
*Francisco García Riesco*..... 649
- Aplicaciones Satelitales para Salvamento Marítimo:  
Sistemas de Comunicaciones, Localización, Identificación  
y Seguimiento de Buques  
*Esteban Pacha Vicente*..... 663

## **PRÓLOGO DE MAGDALENA ÁLVAREZ ARZA, MINISTRA DE FOMENTO**

Este XV aniversario tiene, para Salvamento Marítimo, una importancia singular. En primer lugar, por las más de 150.000 personas asistidas durante este periodo. En segundo lugar, por el esfuerzo y la profesionalidad de los más de 1.500 trabajadores de Salvamento Marítimo, sin quienes esta travesía, no habría sido posible.

Hemos querido, por tanto, que este Congreso fuese una celebración de lo mucho que, juntos, hemos conseguido, desde que la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima iniciase su apasionante singladura en 1993. Pero pretendíamos, también, hacer un alto en el camino y reflexionar acerca de las realidades y los retos que aún debemos afrontar en el ámbito del salvamento marítimo.

Por ello, hemos considerado este Congreso, realizado con la participación y colaboración de Cruz Roja Española, como una oportunidad inmejorable para el diálogo; un encuentro abierto a todos los profesionales y voluntarios dedicados a esta tarea, reunidos para analizar el presente, y construir el mejor futuro posible para nuestro Salvamento Marítimo.

Un futuro importantísimo para un país que mira al mar por sus cuatro puntos cardinales y que tiene, en él, una parte insustituible de su historia, su economía y su cultura.

Un futuro que halla, en el presente, su razón de ser, su base más sólida. En los últimos años, Salvamento Marítimo ha cogido “velocidad de crucero” gracias a esa magnífica brújula que representa el Plan Nacional de Salvamento 2006-2009.

Un Plan que destina la mayor inversión de nuestra historia, más de 1.000 millones de euros, a una profunda renovación y modernización de los medios dirigidos a la lucha contra la contaminación, salvamento y rescate.

Hoy, podemos decir con orgullo que, en sólo quince años, SASEMAR se ha convertido, por derecho propio, en una de las organizaciones de salvamento marítimo más importantes y eficaces del mundo, mejor dotadas y con mayor porvenir.

Gracias a este intenso incremento de los medios de Salvamento Marítimo, quienes trabajan en el mar, o quienes simplemente disfrutan de él, cuentan ahora con la protección de una flota, cada año más amplia y mejor dotada, de grandes buques polivalentes, remolcadores, aviones, helicópteros y embarcaciones de intervención rápida “salvamar”.

Pero la evolución de esta organización representa, más allá del compromiso de este Gobierno y este Ministerio, un éxito de sus profesionales. A ellos debemos el día a día, y sobre todo, el magnífico horizonte del Salvamento Marítimo.

## **PRÓLOGO DE JUAN MANUEL SUÁREZ DEL TORO RIVERO, PRESIDENTE DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA**

Es posible que desde aquella memorable Decimoquinta Conferencia Internacional de Sociedades de Salvamento de Náufragos, celebrada en La Coruña bajo los auspicios de Cruz Roja Española del 1 al 6 de junio de 1.987, no haya habido otra ocasión que propiciase la convocatoria de todas aquellas personas, organismos e instituciones que trabajan en el ámbito del salvamento en la mar. Más de veinte años nos separan de aquel momento y a fecha de hoy han sucedido muchas cosas de las que creo que debemos congratularnos.

El entonces presidente de nuestra institución manifestaba en su salutación inicial que sería deseable que la actuación de los servicios de salvamento fuera cada vez menor por una disminución de los accidentes marítimos, corregidos a través de una mayor prevención con la que lograr una mayor seguridad de la vida humana en el mar. Aquel deseo expresado en el marco de una conferencia internacional ya marcaba un planteamiento estratégico para el futuro que debía pasar inexorablemente por la incorporación de las gentes de mar como primer eslabón insustituible en cualquier sistema de seguridad marítima como sujeto activo y beneficiario del mismo de forma simultánea.

Celebramos también este año el decimoquinto aniversario de la creación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, organismo con el que hemos alcanzado un grado de colaboración ejemplar. Año tras año, SASEMAR ha ido dotándose de medios, procedimientos y recursos que hacen hoy el espacio

marítimo un entorno más seguro para la vida humana y el medioambiente; en este contexto la Cruz Roja Española sigue contribuyendo mediante sus iniciativas humanitarias a la consecución de estos objetivos.

Nuevos retos se nos plantean ante el futuro; la atención de los fenómenos emergentes como las migraciones por vía marítima, la concienciación colectiva para hacer más segura la creciente navegación de recreo, el desarrollo de la autoprotección en las actividades pesqueras y el respeto al factor medioambiental en el tráfico mercante, requerirán en el futuro de todos los esfuerzos que las sociedades se encuentren en disposición de aportar en un mundo cada vez más globalizado. Si se ha hablado últimamente de la aldea común en referencia a nuestro planeta, necesariamente tendremos que comenzar a percibir el espacio marítimo como un entorno de encuentro y corresponsabilidad.

Quiero transmitir mi agradecimiento especial a la Dirección General de la Marina Mercante, al Servicio Marítimo de la Guardia Civil, a la Fuerza de Acción Marítima de la Armada, al Servicio de Búsqueda y Salvamento del Ejército del Aire, a la Secretaría General del Mar, al Instituto Social de la Marina, a las Comunidades Autónomas, a las Diputaciones, Cabildos, Coseills, a los Ayuntamientos y a todos aquellos con los que compartimos proyectos. Para los voluntarios y voluntarias de Cruz Roja Española la mar sigue representando un espacio donde se pone de manifiesto especialmente y de forma muy inmediata la solidaridad humana hacia todas aquellas personas que, de una manera u otra, pueden ver comprometida su integridad y su dignidad.

Finalmente quiero felicitar a todos aquellos que han hecho realidad este congreso y manifestar mi satisfacción por una iniciativa que redundará sin duda en la mejora de nuestras capacidades para preservar la seguridad de la vida humana en la mar.

**LA SEGURIDAD Y EL  
SALVAMENTO EN LA  
NAVEGACIÓN DE RECREO**

## **La Seguridad de las Embarcaciones de Recreo bajo el Punto de Vista de un Club Náutico**

**Javier Zarraga Castro  
Jesús Alberto Alonso Velasco**

Real Club Marítimo del Abra – Real Sporting Club.

### **Club Náutico. Explotación de una marina o puerto deportivo**

En este punto se pretende dar una idea general de los derechos y obligaciones que adquiere un armador desde el momento en que firma un contrato de amarre en una marina o puerto deportivo, así como los documentos que se le solicitan, el despacho, el seguro obligatorio, con el fin de garantizar la seguridad de su embarcación y la seguridad y protección del medio ambiente del puerto deportivo.

- Contrato de Amarre
- Despacho de la embarcación de recreo
- Seguro de Responsabilidad Civil
- Protección del Medio Ambiente

### El contrato de amarre

A la hora de resolver las cuestiones relativas al amarre de la embarcación podemos optar entre adquirirlo en propiedad o arrendarlo (contrato de amarre).

### Definición del contrato de amarre

El contrato de amarre, en su base, supone un arrendamiento de un punto de amarre para una embarcación durante un tiempo estipulado en contraprestación a un precio.

### Otros servicios y prestaciones del contrato de amarre

A partir de aquí, dependiendo de la infraestructura y los servicios ofertados por el puerto donde se haya realizado la contratación, puede incluir además:

- La guarda y custodia de la embarcación amarrada y resarcimiento de los posibles daños, robos o pérdidas en las que pueda verse inmersa durante su estancia en el puerto.
- El uso de las instalaciones del puerto: varada y carenado de la embarcación, club social, tiendas y restaurantes, etc.
- La participación en actividades que se organicen en el mismo: competiciones deportivas, regatas, etc.



### La licencia de navegación

Licencia de navegación o Rol de despacho y Dotación

- El pabellón de las embarcaciones con un tonelaje de arqueado inferior a 20 TRB, quedará acreditado por la Licencia de Navegación. Las embarcaciones menores a 6 metros de eslora están exentas de expedir Licencia de Navegación.
- Toda unidad cuyo arqueado sea igual o superior a 20 TRB, deberá ir dotada del correspondiente Rol de despacho y dotación.
- Las unidades menores de este tonelaje deberán ir provistas de la correspondiente Licencia de Navegación, sea cual sea su clase o actividad.

### Certificado de navegabilidad

Es el documento acreditativo de que la embarcación es apta para navegar y su equipo de seguridad y salvamento es adecuado para la categoría de navegación. La vigencia del Certificado de Navegabilidad queda sometida a los siguientes tipos de reconocimientos periódicos:

- Embarcaciones de eslora inferior a 6 m., sin fines lucrativos, están exentas de reconocimientos periódicos.
- Embarcaciones de eslora inferior a 6 m., y menor de 15 m., sin fines lucrativos, estarán sujetas a un reconocimiento en seco cada 5 años como máximo.
- Los propietarios y/o usuarios de las embarcaciones de recreo son los responsables únicos de que el material que se indica en el Certificado de Navegabilidad esté a bordo, así como del mantenimiento en perfectas condiciones del estado de la embarcación y de sus equipos, y de mantener al día los reconocimientos periódicos prescritos, teniendo a disposición de las Autoridades el certificado de Navegabilidad en perfecto estado.

### Despacho

Es el procedimiento administrativo realizado ante la Autoridad Marítima por el que se acredita que tanto el buque como la tripulación cumplen los requerimientos normativos que le son exigibles en razón de la actividad y del tráfico que pretenden realizar, así como que la tripulación es la adecuada al mismo en cuanto a número y a su titulación.

Su aplicación en las embarcaciones de recreo es la dictada por la Dirección General de la Marina Mercante en su Circular 2/97.

Circular 2/97, Despacho de embarcaciones de recreo

La Dirección de la Marina Mercante por Circular 2/97 acuerda lo siguiente:

A las embarcaciones de recreo iguales o menores a 24 metros de eslora matriculadas en la lista 7ª, se les expedirá inicialmente, según su clase, Rol de

Despacho y Dotación o Licencia de Navegación cumpliendo los datos que a continuación se relacionan:

- Datos identificativos de la embarcación.
- Datos identificativos del titular.
- Título mínimo requerido para el manejo de la embarcación.
- Certificado expedido y caducidad del mismo.

#### El seguro de responsabilidad civil

El seguro obligatorio en las embarcaciones de recreo

Desde el 1 de julio de 1999, es obligatorio disponer de un seguro de responsabilidad civil para las embarcaciones de recreo, incluyendo las motos náuticas, según aparece regulado en el RD 607/1999, de 16 de abril.

El seguro obligatorio tiene por objeto cubrir la responsabilidad civil derivada de los daños materiales y personales, así como perjuicios que sean consecuencia de ellos, que por culpa o negligencia se causen a terceros, al puerto o a las instalaciones marítimas, como consecuencia de colisión, abordaje y, con carácter general, por los demás hechos derivados del uso de embarcaciones en las aguas marítimas españolas, así como por los esquiadores y objetos que éstas remolquen en la mar.

Legislación relativa al seguro obligatorio de embarcaciones de recreo

Para conocer la regulación legal del seguro de embarcaciones de recreo, tendremos que estar, básicamente, a lo que establecen, por un lado de forma genérica la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de contrato de seguro, así como a las siguientes disposiciones que lo regulan específicamente:

- Ley 27/1992 de 24 de noviembre, de puertos del estado y de la marina mercante.
- Real Decreto 607/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas.
- Real Decreto 62/2008, de 25 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de las condiciones de seguridad marítima, de la navegación y de la vida humana en la mar aplicables a las concentraciones náuticas de carácter conmemorativo y pruebas náutico-deportivas.

### La protección del medio ambiente

#### Guía de buenas prácticas medioambientales

- Establecimiento de sistemas de gestión ambiental en puertos deportivos.
- Requisitos Generales de un Sistema de Gestión Medioambiental. Norma ISO 14001-2004.
- El Reglamento CE 761/2001 -EMAS-

La elaboración de esta guía de buenas prácticas ambientales para los puertos deportivos, es el resultado de la síntesis de la consulta de varias fuentes, entre ellas:

- Criterios para la concesión de la Bandera Azul para puertos deportivos.
- Proyecto Ecoport.
- Proyecto Puertos Limpios.
- Guía Buenas Prácticas Ambientales. Sector Turismo.

En base a las mismas, se han consignado los siguientes aspectos que deben considerarse en la gestión por los puertos deportivos, a fin de asegurar el respeto del medio ambiente en el desarrollo de su actividad:

- ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS.
- INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
- GESTIÓN DEL AGUA
- ILUMINACIÓN Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA
- CLIMATIZACIÓN
- ECOCONSUMO
- SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RESIDUOS
- RUIDO Y VIBRACIONES
- TRANSPORTE
- CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

En los modelos de gestión ambiental sostenible de puertos deportivos, la participación de los usuarios es fundamental para garantizar el éxito de las acciones de preservación y de mejora del medio ambiente.

Detallamos algunas sencillas recomendaciones cuya aplicación permite participar activamente en la mejora del entorno ambiental de las instalaciones, colaborando en la preservación del medio ambiente marino y del entorno natural cercano al puerto.

#### RESIDUOS

- Mantener las instalaciones portuarias limpias.
- Intentar generar la menor cantidad de basura posible, evitando la compra de productos sobreempaquetados y productos desechables de usar y tirar.
- Guardar y separar la basura generada en el barco. Arrojar la basura y otros residuos a los contenedores de recogida selectiva,

depositando en cada uno de ellos el tipo de residuo que corresponda.

- No mezclar residuos de distinta naturaleza.
- Una buena manera de detectar si un residuo es o no peligroso es observar si en el envase que lo contiene existe algún tipo de pictograma que indique su peligrosidad.
- En caso de duda sobre el funcionamiento de los contenedores o sobre el contenedor apropiado para depositar un residuo, pregunta al personal del puerto.
- Cerrar los contenedores una vez utilizados.
- Si hay indicios de fuga, fisuras o daños en los contenedores, avisa inmediatamente al personal del puerto.
- Depositar los residuos que tengan la consideración de peligroso - restos de pintura, trapos impregnados, aceite, baterías, filtros de aceite, envases vacíos que hayan contenido sustancias peligrosas, disolventes y fluorescentes- en el contenedor adecuado o punto limpio más cercano. Nunca depositarlos en contenedores de residuos urbanos y asimilables.

#### AGUAS RESIDUALES

- Utilizar detergentes biodegradables, evitando el uso de detergentes que contengan fosfatos.
- No verter ningún tipo de líquido al agua de mar en los muelles o dársenas. El vertido se debe realizar a la red general de saneamiento o bien en el denominado punto limpio, en función de la naturaleza del vertido.
- Las embarcaciones deben disponer de un depósito de almacenamiento de las aguas residuales sanitarias de volumen suficiente y proporcionado a los usuarios potenciales, vaciando su contenido a través de las instalaciones que facilite el puerto deportivo, nunca vertiéndolo directamente a la mar.
- Vaciar el agua de las sentinas utilizando el sistema habilitado para tal efecto en el puerto. Nunca verterla a la mar, este agua debe gestionarse como residuo peligroso y será recogido por un gestor autorizado.

#### NAVEGACIÓN EN EL INTERIOR DEL PUERTO Y AMARRE.

- Manejar la embarcación de manera moderada, evitando cambios bruscos de dirección. De esta manera se favorece la calidad acústica de las instalaciones y el mantenimiento y conservación del ecosistema marino existente.
- Recordar que no se debe sobrepasar la velocidad máxima señalada en el puerto.
- Pedir información en las oficinas del puerto sobre la manera de proceder para el depósito de los desechos generados en la embarcación.

- Utilizar los aseos, vestuarios y demás servicios básicos del puerto en lugar de los de la embarcación.
- Depositar los residuos domésticos generados en la embarcación en los contenedores adecuados antes de salir a navegar.
- Respetar el entorno natural durante las operaciones de amarre, desamarre y circulación por las instalaciones portuarias.
- Utilizar exclusivamente agua para baldear las embarcaciones tras realizar una travesía.

#### CONSUMO DE COMBUSTIBLE

- Tratar de limitar el encendido del motor a lo imprescindible.
- Evitar utilizar lubricantes de mala calidad, puesto que una baja calidad implica peor funcionamiento y rendimiento y por tanto, mayor consumo de combustible.
- Llevar un buen mantenimiento y reglaje del motor de la embarcación.
- Mantener limpios los filtros, ya que obstruidos consumen una mayor cantidad de combustible.
- Vigilar el consumo y en caso de aumento injustificado revisar los reglajes y el estado general de la máquina.

#### **Consideraciones basadas en la experiencia**

En este punto se pretende dar una valoración desde la experiencia, de los fallos detectados en la seguridad, ya sea por factores humanos o técnicos, y el comportamiento actual en nuestro entorno desde la aparición de nuevos servicios a las embarcaciones de recreo.

- Factores humanos
  - Sobreestima de los Conocimientos Náuticos
  - Falta de Práctica Marinera
  - Cansancio en la Atención a la Embarcación
- Factores técnicos
  - Baterías y Motores
  - Tanques de Combustible
  - Vela. Revisión de la Jarcia
  - Revisión de los Pasacascos
  - Revisión Equipos de Seguridad
- Comportamiento de nuestro entorno
  - Desde la obligatoriedad del Seguro
  - Servicio Marítimo de la Guardia Civil.
  - Centro de Salvamento Marítimo

### Factores humanos

Estos tres puntos enumerados, son los que nosotros destacaríamos como los que mayor incidencia tienen respecto a la seguridad de las embarcaciones de recreo.

La sobreestima de los conocimientos náuticos, detectada en los recién aprobados en la obtención de alguna de las titulaciones náuticas existentes, y que a pesar de las prácticas obligatorias a realizar, no acaban de formar a un buen patrón, ya que los conocimientos y la buena práctica marinera se adquieren con la experiencia.

Por lo observado, podemos afirmar que la premura y el ansia por utilizar la titulación náutica que se acaba de obtener, no son buenas consejeras para hacerse a la mar y que además inciden directamente sobre la seguridad.

Respecto al cansancio en el cuidado y mantenimiento de la embarcación, hace que crezca exponencialmente el número de fallos técnicos que pueden aparecer en una navegación y que son refrendados, como veremos más adelante en las estadísticas de incidencias del Centro Coordinador de Salvamento Marítimo de Bilbao, que hacen que del número de actuaciones practicadas sobre las embarcaciones de recreo, el apartado de fallo mecánico sea el que más llamadas de ayuda ha provocado a los medios de salvamento.

### Factores técnicos

Estos cinco puntos enumerados, entendemos que son un resumen rápido y práctico de las precauciones a tomar antes de salir a la mar.

Sin embargo propondríamos crear un libro de control de la embarcación para realizar un repaso de su estado general.

Seguridad: revisión de balsas, chalecos, aros salvavidas, linternas, sistemas de rescate hombre al agua, extintores, botiquines, reflectores, líneas de vida, arneses, cohetes, bengalas, bombas de achique.

Acastillaje: palos, bases de palo, botavaras, tangones, jarcias, crucetas, enrolladores, lazyjacks, lazybags, winches, mordazas, stoppers, contras rígidas e hidráulicas, tensores manuales e hidráulicos, poleas, escoterros, candeleros, escotillas, portillos, tambuchos, roldanas, pescantes, pasarelas.

Sistemas de gobierno: timones, ruedas, timoneras, bitácoras, guardines, sectores, quillas, propulsores de proa, hélices plegables, fijas.

Sistemas de fondeo: molinetes, anclas, cadenas, fondeos, cornamusas, bitas, defensas.

Electrónica: veletas, anemómetros, compases, receptores de radio VHF y BLU y Navtex, radiobalizas, pilotos automáticos, correderas, GPS, radares, sondas, antenas.

Electricidad: cuadros eléctricos, baterías, cargadores, convertidores, instalaciones de 12v, 24v, 220v, paneles solares, aerogeneradores, iluminación interior y exterior, enchufes de cubierta.

Casco: grifos de fondo, pasacascos, bocina.

Motores intra y fueraborda y depósitos de combustible: revisiones, mantenimiento, filtros, limpieza de los residuos sólidos en los tanques, aislamientos térmicos y sonoros, soportes y anclajes de motores fueraborda, ánodos, hélices.

Cabullería: lazyjacks, gazas, mosquetones, grilletes, amarres, fondeos de cabo, empalmes de cabo a cadena, cabos para defensas.

Velas: Revisión de las velas, sables, fundas y sacos, toldos, cinchas.

#### Comportamiento de nuestro entorno

La aparición del seguro obligatorio, las ITB, las inspecciones realizadas por el Servicio Marítimo de la Guardia Civil, el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo, han provocado que armadores y tripulaciones tomen mayor conciencia del esfuerzo que se está realizando en la prevención y asistencia de los accidentes en la mar.

Desde aquí quisiéramos agradecer al Servicio Marítimo de La Guardia Civil, al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo, al Departamento de Interior del Gobierno Vasco (SOS DEIAK y Ertzaintza) y a la Cruz Roja del Mar, que trabajan en nuestro entorno, la eficacia y tiempo de respuesta que dan a las llamadas de emergencia que reciben.

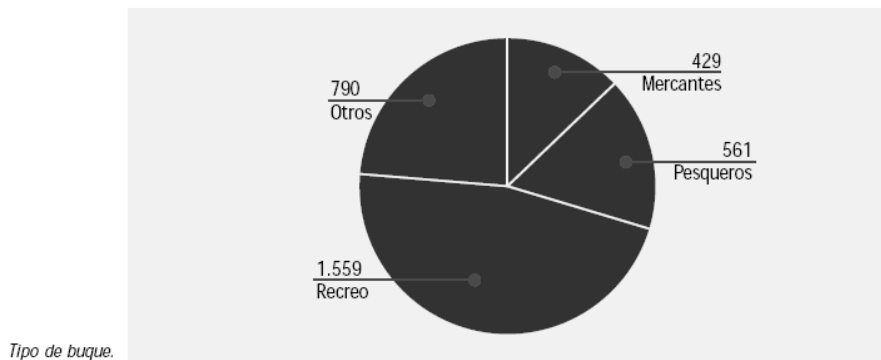
Hay que tener en cuenta que en el País Vasco el número de actuaciones sobre embarcaciones de recreo fue en 2005 (98), en 2006 (84) y en 2007 (123), consistiendo el mayor número de ellas en fallo mecánico, que en muchos casos, subyace un fallo humano.

También hemos de destacar que el número de amarres para embarcaciones deportivas en los 18 puertos de la comunidad, ha pasado del año 1985 (1.280) al año 2007 (4.825).

En resumen, que en el año 2007, el incremento de embarcaciones de recreo no ha supuesto un incremento del número de actuaciones sobre las mismas. Creemos que este es el mejor dato y demuestra la concienciación de la que antes hablábamos de armadores y tripulaciones.

## ANEXOS: TABLAS Y GRÁFICOS

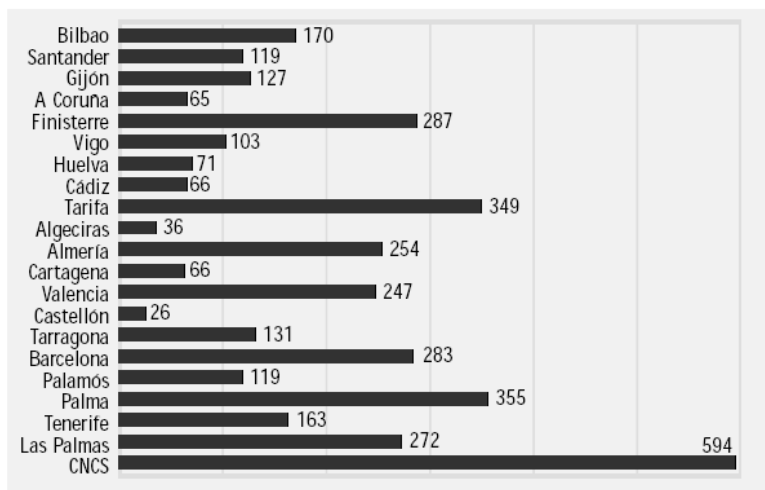
Fuente: Salvamento Marítimo. Anuario 2006.



En el siguiente diagrama vemos la distribución de emergencias atendidas por Centros de Coordinación de Salvamento.

Fuente: Salvamento Marítimo. Anuario 2006.

### 2. EMERGENCIAS ATENDIDAS POR LOS CENTROS DE COORDINACIÓN DE SALVAMENTO EN EL AÑO 2006



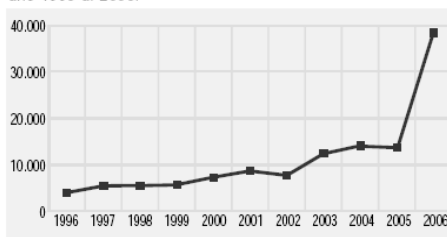
*El personal de los 21 Centros Coordinadores de Salvamento está alerta permanente las 24 horas del día para coordinar las emergencias marítimas.*



Fuente: Salvamento Marítimo. Anuario 2006.

Año	Rescatados	Asistidos	Evacuados	Muertos	Desaparecidos	Total
1996	630	2.882	334	143	54	4.043
1997	940	4.002	355	170	39	5.506
1998	1.015	3.972	336	181	80	5.584
1999	1.331	3.872	359	148	52	5.762
2000	1.900	4.875	294	190	64	7.323
2001	2.525	5.612	312	170	71	8.690
2002	2.196	5.124	281	165	43	7.809
2003	6.333	5.563	254	230	58	12.438
2004	8.195	5.229	323	195	114	14.056
2005	7.269	5.947	302	136	78	13.732
2006	31.188	6.553	303	191	52	38.287

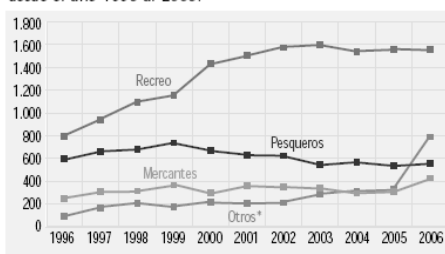
Evolución de las personas involucradas en emergencias desde el año 1996 al 2006.



Fuente: Salvamento Marítimo. Anuario 2006.

Año	Mercantes	Pesqueros	Recreo	Otros*	Total
1996	253 (15%)	598 (34%)	800 (46%)	86 (5%)	1.737
1997	312 (15%)	665 (32%)	947 (45%)	171 (8%)	2.095
1998	317 (14%)	682 (29%)	1.099 (48%)	212 (9%)	2.310
1999	368 (15%)	737 (30%)	1.164 (48%)	180 (7%)	2.449
2000	299 (11%)	671 (26%)	1.436 (55%)	221 (8%)	2.627
2001	366 (13%)	632 (23%)	1.509 (56%)	211 (8%)	2.718
2002	353 (13%)	626 (22%)	1.577 (57%)	216 (8%)	2.772
2003	341 (12%)	547 (20%)	1.600 (58%)	289 (10%)	2.777
2004	296 (11%)	571 (21%)	1.543 (56%)	319 (12%)	2.729
2005	310 (11%)	539 (20%)	1.562 (57%)	330 (12%)	2.741
2006	429 (13%)	561 (17%)	1.559 (47%)	790 (23%)	3.339

Evolución del número y tipo de buques implicados en emergencias desde el año 1996 al 2006.

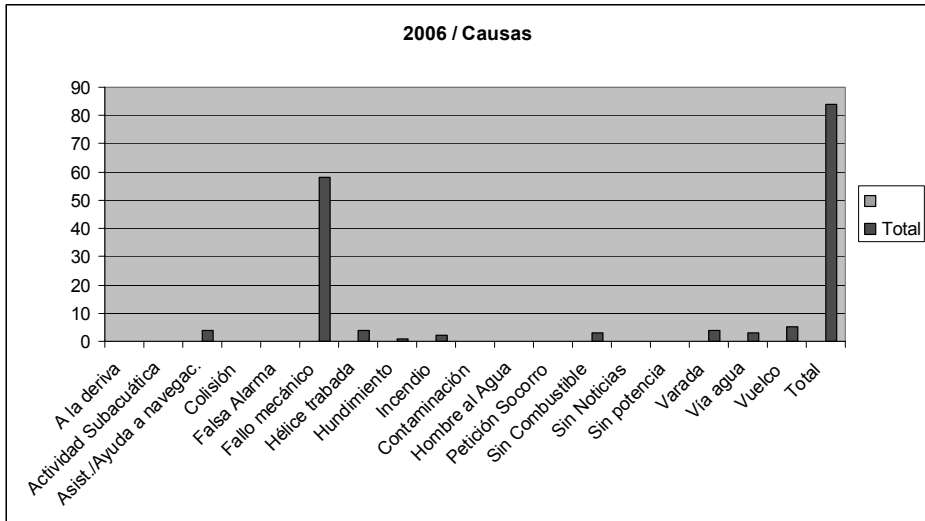


() Porcentaje sobre el total.

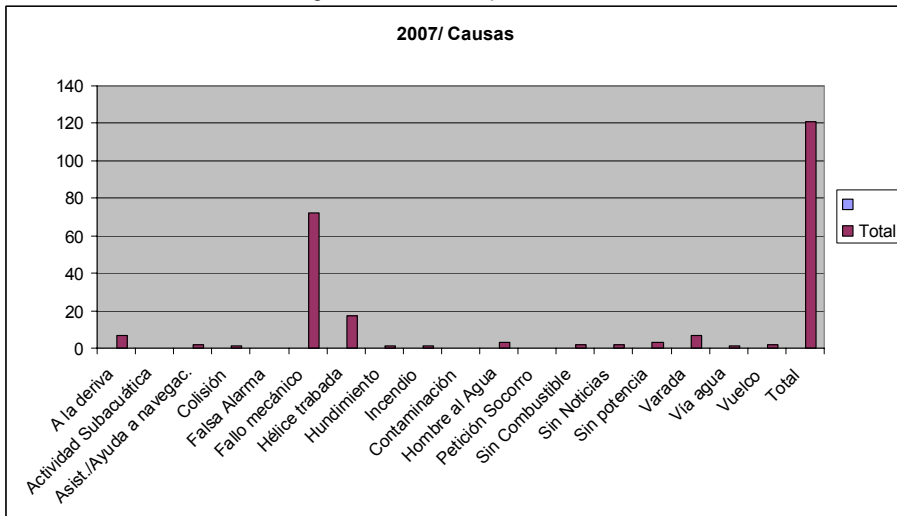
\* Pontonas, artefactos flotantes, "pateras", etc.

Fuente: Salvamento Marítimo CCS Bilbao

Causas motivadoras de las emergencias atendidas por Salvamento Marítimo año 2006



Fuente: Salvamento Marítimo CCS Bilbao  
 Causas motivadoras de las emergencias atendidas por Salvamento Marítimo año 2007



**AÑO 2006**

HASTA EL 14 DE JUNIO					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva					0
Asist./Ayuda a navegac.					0
Colisión					0
Evamed					0
Fallo mecánico	1	10	8	0	19
Falsa Alarma					0
Hélice trabada					0
Hombre al agua					0
Hundimiento					0
Contaminación					0
Petición de Socorro	1				1
Incendio					0
Sin Combustible			1		1
Varada		1	1	1	3
Vía agua		1			1
Vuelco				0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>25</b>

15 JUNIO A 15 SEPTIEMBRE : CAMPAÑA DE VERANO					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva					0
Asist./Ayuda a navegac.			1		1
Colisión					0
Evamed					0
Fallo mecánico	1	16	9	1	27
Falsa Alarma					0
Hélice trabada		2			2
Hombre al agua					0
Hundimiento					0
Contaminación					0
Petición de Socorro					0
Incendio	1				1
Sin Combustible		1			1
Varada		1			1
Vía agua		1	1		2
Vuelco		2	1		3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>38</b>

DESDE 15 SEPTIEMBRE					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva					0
Asist./Ayuda a navegac.	2	1			3
Colisión					0
Evamed					0
Fallo mecánico		11	1		12
Falsa Alarma					0
Hélice trabada	1	1			2
Hombre al agua					0
Hundimiento			1		1
Contaminación					0
Petición de Socorro					0
Incendio					0
Sin Combustible		1			1
Varada					0
Vía agua					0
Vuelco		1		1	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>21</b>

A	Total Incidencias en el 2006:	190	
B	Incidencias embarc. Recreo:	84	44,21% de A
C	Recreo	38	20% de A y
D	Fuera Campaña Ver.:	46	24,21% de A y

**AÑO 2007**

HASTA EL 14 DE JUNIO					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva		2			2
Actividad Subacuática					0
Asist./Ayuda a navegac.			2		2
Colisión				1	1
Falsa Alarma		1			1
Fallo mecánico		9	5	1	15
Hélice trabada	1	3	1		5
Hundimiento					0
Incendio					0
Contaminación					0
Hombre al Agua			1		1
Petición Socorro					0
Sin Combustible			1		1
Sin Noticias			1		1
Sin potencia		3			3
Varada		2	1		3
Vía agua				1	1
Vuelco					0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>36</b>

15 JUNIO A 15 SEPTIEMBRE : CAMPAÑA DE VERANO					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva		4	1		5
Actividad Subacuática					0
Asist./Ayuda a navegac.					0
Colisión					0
Falsa Alarma					0
Fallo mecánico	2	31	11	1	45
Hélice trabada	2	2	4	2	10
Hundimiento		1			1
Incendio			1		1
Contaminación					0
Hombre al Agua		1		1	2
Petición Socorro					0
Sin Combustible					0
Sin Noticias				1	1
Sin potencia					0
Varada	1			1	2
Vía agua					0
Vuelco		2			2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>69</b>

DESDE 15 SEPTIEMBRE					
ASUNTO	Cantabria	Vizcaya	Guipuzcoa	Francia	Total
A la deriva					0
Actividad Subacuática					0
Asist./Ayuda a navegac.					0
Colisión					0
Falsa Alarma					0
Fallo mecánico	1	7	4		12
Hélice trabada	1		1		2
Hundimiento					0
Incendio		1			1
Contaminación					0
Hombre al Agua					0
Petición Socorro					0
Sin Combustible		1			1
Sin Noticias					0
Sin potencia					0
Varada		1		1	2
Vía agua					0
Vuelco					0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

A	Total Incidencias en el 2007:	274	
B	Incidencias embarc. Recreo:	123	44,89% de A
C	Recreo	69	25,18% de A y
D	Fuera Campaña Ver.:	54	19,71% de A y

## Bibliografía y fuentes

- Ministerio de Fomento.
- Ministerio de Medio Ambiente
- Enrique Ferradas Moreira; Elena García de Soto Camacho; Rosa Maria Vaca Acosta; Alfonso Vargas Sánchez. *“Las guías de buenas prácticas medioambientales: Una propuesta para los puertos deportivos”*. En El I Congreso Internacional Patrimonio, Desarrollo Rural y Turismo en el Siglo XXI – Osuna 2004.
- Salvamento Marítimo
- Enlaces de Interés:
  - [www.juntadeandalucia.es/medioambiente/contenidoExterno/Pu\\_b\\_aula\\_verde/aulaverde28/unidid3.html](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/contenidoExterno/Pu_b_aula_verde/aulaverde28/unidid3.html)
  - [www.campusambiental.com/Imagenes/docs/Sesiones\\_en\\_Red%5CPrograma%20Taller%20implantaci%C3%B3n%20de%20S GA%20en%20PD%20V1\\_\\_639E-40B2-802C-AF125253417A.pdf](http://www.campusambiental.com/Imagenes/docs/Sesiones_en_Red%5CPrograma%20Taller%20implantaci%C3%B3n%20de%20S GA%20en%20PD%20V1__639E-40B2-802C-AF125253417A.pdf)
  - [www.fundicot.org/Documentos/M%C2%AAJ%20Caballero\\_Gre enpeace.pdf](http://www.fundicot.org/Documentos/M%C2%AAJ%20Caballero_Gre enpeace.pdf)
  - [www.aedave.es/publico/informes\\_esp/medio\\_ambiente/productos.shtm](http://www.aedave.es/publico/informes_esp/medio_ambiente/productos.shtm)
  - [www.cco.gov.co/congreso%202005/Foro%20Pesca/8%20seguridad%20vida%20mar.pdf](http://www.cco.gov.co/congreso%202005/Foro%20Pesca/8%20seguridad%20vida%20mar.pdf)
  - [www.anave.es/Vinc%20noticias/Trib%20Prof%20sept%2007.pdf](http://www.anave.es/Vinc%20noticias/Trib%20Prof%20sept%2007.pdf)
  - [www.tesisenxarxa.net/TESIS\\_UPC/AVAILABLE/TDX-0402108-115246//03\\_garciaMaza\\_capitol\\_2.pdf](http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0402108-115246//03_garciaMaza_capitol_2.pdf)
  - [www.lavozdegallicia.es/hemeroteca/2005/07/26/3929849.shtml](http://www.lavozdegallicia.es/hemeroteca/2005/07/26/3929849.shtml)
  - [www.elforodigital.com/index.php?id=518,3946,0,0,1,0](http://www.elforodigital.com/index.php?id=518,3946,0,0,1,0)
  - CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies): [www.ceres.org](http://www.ceres.org)
  - DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE. GENERALITAT DE CATALUNYA:
    - [www.gencat.net/mediamb/sosten/portsnets/portsnets.htm](http://www.gencat.net/mediamb/sosten/portsnets/portsnets.htm)
  - EBEN (European Business Ethic Network): [www.eben.org](http://www.eben.org)
  - ELABORACIÓN DE MEMORIAS DE SOTENIBILIDAD: [globalreporting.org](http://globalreporting.org)
  - EMPRESA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA: [www.eppa.es/lospuertos/lospuertoscategoria.jsp?categoria=1](http://www.eppa.es/lospuertos/lospuertoscategoria.jsp?categoria=1)
  - ETNOR (Fundación para la ética de los negocios y las organizaciones): [www.etnor.org](http://www.etnor.org)
  - FEE (Foundation for Environmental Education): [www.blueflag.org](http://www.blueflag.org)
  - FUNDACIÓN ENTORNO, EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE: [www.fundacion-entorno.org](http://www.fundacion-entorno.org)