

MARINA CIVIL

NÚMERO 100



Fomento impulsa la seguridad marítima con tecnologías de última generación



Más de 80 años
Apasionados por el Mar

Con la experiencia del pasado y el horizonte por futuro

Todo este tiempo aprendiendo, innovando y haciendo bien las cosas, nos han convertido en una de las más prestigiosas empresas en gestión de buques, formación y selección del personal en todo el mundo

Grupo Candina®



Crew management: Se ha consolidado como una de las más prestigiosas empresas en gestión de buques, formación y selección de personal.

Multisite: Toda esta experiencia le ha llevado a tener oficinas por todo el mundo, dando un servicio más personalizado.

Online: Para una mejor Evaluación de Riesgos, dispone de una web online con acceso directo y exclusivo para sus clientes y puesto de Capitán.

Liderazgo: El GRUPO CANDINA gestiona más de 30 nacionalidades respaldado por sus 8 oficinas repartidas por todo el mundo bajo un mismo sistema, aportando flexibilidad, el mejor precio y la mejor calidad para sus buques.

Responsabilidad Social Corporativa certificada en Junio:

QUALITY MANAGEMENT & STRATEGY:

Norma 9001 – Norma 14001 – Norma 18001 OHSAS

(Gestión de Tripulaciones para Buques, Gestión de la Formación).

www.grupocandina.com



SUMARIO

3/ EDITORIAL

- Fomento aplica las nuevas tecnologías al ámbito marítimo

5/ ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA

- El Gobierno establece las obligaciones en materia de seguridad marítima y prevención de la contaminación marina



- El Gobierno mejora la seguridad marítima
- Jubilación del capitán marítimo de Huelva, Luis María Dacal

12/ OTAN



- España activa su presencia en la Alianza

13/ OMI

- La OMI designa el 25 de junio "Día de la Gente de Mar"



- Programa e-Navigation auspiciado por la OMI para el desarrollo e intercambio de información marítima

21/ SALVAMENTO MARÍTIMO



- Vigilancia aérea y detección de contaminación marina
- Salvamento Marítimo muestra a los escolares la importancia de la seguridad marítima
- Optimizar los recursos
- Salvamento Marítimo y la Xunta coordinan sus medios ante una emergencia
- Jornadas conjuntas de Salvamento Marítimo y Anavre en Canarias y Barcelona
- Salvamento Marítimo y la RAECY realizan un simulacro de emergencia en el puerto de Tarragona
- Salvamento Marítimo, galardonado con la "Lámpara Natural"

43/ CENTRO DE SEGURIDAD MARÍTIMA INTEGRAL "JOVELLANOS"



- Equipamiento tecnológico de última generación
- Refuerzo de la proyección internacional
- Servicios de Programas de Formación y Certificación

56/ NÁUTICA DE RECREO



- Fomento difunde la Campaña de prevención y seguridad por la costa española
- Asamblea general de Anen



- El auge del surf y la seguridad marítima

70/ CLÚSTER MARÍTIMO ESPAÑOL

- Necesaria mejora de la intermodalidad

71/ SEGURIDAD MARÍTIMA



- Comisión técnica asesora de Comisnar

73/ INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN



- Refundar entre todos las Cámaras de Comercio

75/ BUQUES Y EQUIPOS



- Incorporación de tecnologías avanzadas

80/ ARQUITECTURA NAVAL



- A la vanguardia mundial

87/ SALVAMENTO MARÍTIMO FRANCÉS



- Grandes cambios

98/ ESPEJO DEL MAR



- Tesoros bajo el mar

104/ LIBROS



NÚM. 100 - ABR. MAY. JUN. - 2011



Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima adscrita al Ministerio de Fomento a través de la Dirección General de la Marina Mercante

COMITÉ EDITORIAL

Presidenta:
María Isabel Durántez Gil

Vicepresidenta:
Esther González Saavedra

Vocales:
Elena Fernández Fernández
Luis Miguel Guérez Roig
Fernando Martín Martínez
Benito Núñez Quintanilla
Francisco Ramos Corona

Director:
Fernando Martín Martínez
e-mail: fmmartinez@fomento.es

Subdirector:
Salvador Anula Soto
e-mail: sanula@fomento.es

Jefe de redacción:
Juan Carlos Arbex

Coordinadores de Áreas:
Administración e Inversiones:
Jorge Zaragoza Ramos

Seguridad Marítima y Contaminación:
Juan Otero Díez

Salvamento Marítimo:
Eugenia Sillero Maté

Centro Seguridad Marítima "Jovellanos":
José Manuel Díaz Pérez

Organización Marítima Internacional:
Manuel Nogueira Romero

Colaboradores:

Ricardo Arroyo Ruiz-Zorrilla
Carlos Fernández Salinas
Carmen Lorente Sánchez
Manuel Maestro López
Juana María Martín
Esteban Pacha Vicente

Jefa de sección fotográfica:
Lucía Pérez López

Fotógrafo:
Miguel Cabello Frías

Suscripciones:
Fruela, 3 - 28071 Madrid
Telf.: 917 55 91 00 - Fax: 917 55 91 09
e-mail: prensa.madrid@sasemar.es

Redacción:
Ruiz de Alarcón, 1, 2ª Planta
28071 Madrid
Telfs.: 915 97 90 90 / 915 97 91 09
Fax: 915 97 91 21
www.fomento.es/marinamercante

Coordinación de publicidad:

Manuel Pombo Martínez
Autoedición y Publicidad
Orense, 6, 3ª Planta - 28020 Madrid
Telf.: 915 55 36 93 - Fax: 915 56 40 60
e-mail: revistacivil@terra.es

ISSN: 0214-7238
Depósito Legal: M-8914-1987
Precio de este ejemplar: 4,50€



La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima como editora de Marina Civil, no se hace necesariamente partícipe de las opiniones que puedan mantener los colaboradores de esta revista. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos, siempre que se cite "Marina Civil" como fuente. El contenido íntegro de la misma se encuentra en:

www.salvamentomaritimo.es



EL EQUIPO QUE TE MERECE

Nuestro abanico de productos comprende sistemas de propulsión azimutal, maniobra y vuelta a casa, así como paquetes de propulsión completos hasta 30 MW.

A través de nuestra red comercial de implantación mundial, le ofrecemos soluciones económicas y fiables para todo tipo de buques.

- Excelentes características de maniobra
- Construcción compacta
- Niveles de ruido y vibraciones mínimos.
- Confort y suavidad de manejo inigualables.
- Alto rendimiento y fiabilidad
- Mantenimiento sencillo
- Red comercial y de servicios a nivel mundial.



Elmer A. Sperry Award



SRP



SCP



STP



SCD



SPJ



STT

SCHOTTEL GmbH
Headquarters
Mainzer Straße 99
D-56322 Spay / Rhein
Tel.: +49 (2628) 61 0
Fax: +49 (2628) 61 300
info@schottel.de

WIRESA
Wilmer Representaciones
Pinar, 6 BIS 1^a
28006 Madrid
Tel.: +34 (0) 91 / 4 11 02 85
Fax: +34 (0) 91 / 5 63 06 91
ecostoso@wiresa.com

Fomento aplica las nuevas tecnologías al ámbito marítimo

Cuatro Directivas comunitarias, que vienen a regular diversos aspectos del transporte marítimo europeo, acaban de transponerse a la legislación nacional mediante Reales Decretos y son descritas en las páginas de MARINA CIVIL.

Las dos primeras, las Directivas 2009/21/CE y 2009/18/CE, forman parte de un conjunto legislativo que se ha venido llamando con el nombre genérico de Tercer Paquete de Seguridad Marítima. Un conjunto armonizado de medidas, regulaciones y normativas comunitarias surgidas de forma escalonada después del accidente sufrido por el buque-tanque “Erika” en aguas del golfo de Vizcaya y el posterior vertido de hidrocarburos.

Así, la primera de estas dos disposiciones legales se refiere a las obligaciones del Estado de abanderamiento, aportando mecanismos jurídicos y medios que garanticen la aplicación de la normativa internacional en materia de seguridad marítima. La segunda viene a regular y armonizar, a nivel comunitario, la investigación de los accidentes marítimos y el análisis de las causas técnicas de los mismos.

En cuanto a las otras dos Directivas, la 2010/36/CE y la 2009/123/CE, atienden a la seguridad marítima desde otras perspectivas. La primera, aplica nuevas normas de seguridad a los buques de pasaje que efectúan travesías entre los puertos españoles, con especial atención a los buques de alta velocidad.

La segunda, significa un sensible refuerzo a la capacidad de vigilancia de las aguas marinas comunitarias y a la potestad sancionadora de los Estados miembros de la Unión Europea para hacer frente a las descargas ilegales de vertidos contaminantes desde buques. Se trata de un aspecto de la seguridad del medio marino que aparece claramente definido en el Plan Nacional de Salvamento 2010 – 2018.

Para llevar a cabo esta tarea de vigilancia de la contaminación marina, España cuenta con la inestimable ayuda de sistemas satelitarios y con la flota de aviones de Salvamento Marítimo, equipada con los más avanzados medios tecnológicos. Como titula la portada de la presente edición de MARINA CIVIL, la seguridad marítima tiene un firme soporte en la innovación y en la tecnología de última generación.

Así se muestra en el amplio reportaje que dedicamos al Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, con sus sistemas de

simuladores para VTS, de entrenamiento para el abandono de helicópteros sumergidos y el moderno simulador de maniobra y navegación. Sin duda, de los más avanzados de Europa.

La Campaña 2011 de seguridad marítima para la náutica de recreo no escapa a las nuevas tecnologías. Favoreciendo el ahorro de medios de distribución y de recursos materiales, aborda la presente edición con similares contenidos que en la campaña anterior, pero dando preferencia al material informativo digitalizado, puesto a disposición de los usuarios a través de la página web de Salvamento Marítimo: www.salvamentomaritimo.es y de una nueva y específica microweb: www.seguridadnautica.es.

La preocupación del Ministerio de Fomento, de la Dirección General de la Marina Mercante y de Salvamento Marítimo por la seguridad de la flota de recreo no se limita en insistir, año tras año, en las más elementales recomendaciones y consejos, sino que establece lazos directos con los usuarios, acude a sus asambleas y les invita a participar en ejercicios de adiestramiento.

Esto ha sucedido gracias a la colaboración con la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN), la Asociación de Navegantes de Recreo (ANAVRE), la Real Asociación Española de Capitanes de Yate (RAECY) o la Xunta y la participación de algunos de sus miembros en simulacros y respuesta ante emergencias en las aguas de Canarias, Cataluña y Galicia.

Junto a la flota de recreo, hace tiempo que los profesionales del sector de la pesca colaboran y buscan la mejor coordinación, dentro del espíritu del Convenio SAR 79 de Hamburgo, con nuestro servicio público de salvamento, tal y como ha sucedido en aguas de la ría de Arousa. En esta ocasión, se ha dado un paso adelante en la sensibilización de los más pequeños, mediante charlas impartidas en escuelas, jornada de puertas abiertas en los medios aeromarítimos destinados en Galicia y con un nuevo folleto de seguridad repartido entre los escolares.

Con todo ello, en estos primeros compases del verano de 2011, la revista MARINA CIVIL alcanza su edición número 100 y se acerca a sus veinticinco años de historia. Son cifras redondas que merecen hacer el esfuerzo de alargar la mirada hacia atrás y buscar la forma de traducir el intenso recorrido de nuestra revista mediante una edición especial que, en estos momentos, se encuentra en fase de preparación.

ELCANO: Compromiso de fiabilidad y eficacia en el transporte marítimo

Flota Grupo Elcano

Nombre	Tipo Buque	TPM
LAURIA SHIPPING, S.A. (Madeira)		
"Castillo de San Pedro"	Bulkcarrier	73.204
"Castillo de Vigo"	Bulkcarrier	73.236
"Castillo de Arévalo"	Bulkcarrier	61.362
"Castillo de Catoira"	Bulkcarrier	173.586
"Castillo de Valverde"	Bulkcarrier	173.764
"Castillo de Maceda"	Chemical / Product	15.500
"Castillo de Herrera"	Chemical / Product	15.500
"Castillo de Zafra"	Chemical Tanker	11.290
"Castillo de Plasencia"	Chemical Tanker	12.219
TOTAL		917.161
EMPRESA NAVEGAÇÃO ELCANO, S.A. (Brasil)		
"Castillo de San Jorge"	Bulkcarrier	173.365
"Castillo de San Juan"	Bulkcarrier	173.365
"Castillo Soutomaior"	Bulkcarrier	75.497
"Castillo de Montalbán"	Bulkcarrier	75.470
"Castillo de Guadalupe"	Bulkcarrier	47.229
"Forte de São Luis"	LPG Carrier	7.866
"Forte de São Marcos"	LPG Carrier	8.688
"Forte de Copacabana"	LPG Carrier	8.688
TOTAL		570.195
ELCANO PRODUCT TANKERS 1, S.A. (España)		
"Castillo de Monterreal"	Product / Tanker	29.950
ELCANO PRODUCT TANKERS 2, S.A. (España)		
"Castillo de Trujillo"	Product / Tanker	30.583
EMPRESA PETROLERA ATLANTICA, S.A., (ENPASA) (Argentina)		
"Recoleta"	Oil Tanker	69.950
"Caleta Rosario"	Chemical / Product	15.500
TOTAL		85.450
ELCANO GAS TRANSPORT, S.A. (España)		
"Castillo de Villalba"	LNG	138.000 m ³
JOFRE SHIPPING LTD. (Malta)		
"Castillo de Santisteban"	LNG	173.600 m ³



Empresa
Naviera
Elcano, S.A.

José Abascal, 2-4 • 28003 MADRID
Teléfono: 915 36 98 00 • Fax: 914 45 13 24
Télex: 27708 ENEM E • 44722 ENEM E

El Gobierno establece las obligaciones en materia de seguridad marítima y prevención de la contaminación marina

Dota al Ministerio de Fomento de mecanismos jurídicos y medios más amplios



El Consejo de Ministros ha aprobado, mediante Real Decreto, los mecanismos y obligaciones del Ministerio de Fomento para salvaguardar la seguridad marítima y prevenir la contaminación marina accidental. También ha aprobado, mediante otro Real Decreto, una nueva regulación de la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y de la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

Government regulations to govern maritime safety and pollution response

MINISTRY FOR DEVELOPMENT GIVEN WIDER REGULATORY POWERS

Summary: The Council of Ministers, through Royal Decree, has approved the mechanisms and obligations of the Ministry in the field of maritime safety and prevention of marine pollution. A further Royal Decree has been approved and will regulate the investigation of maritime accidents and incidents and the Permanent Commission for Maritime Accidents and Incidents (CIAIM).

> Los Reales Decretos aprobados forman parte de un conjunto de medidas de refuerzo de la seguridad marítima adoptadas por la Unión Europea y ahora implantadas en España.

La nueva disposición, que aparece publicada en el *BOE*, número 139, de 11 de junio de 2011, dota al Ministerio de Fomento de los mecanismos y obligaciones para salvaguardar la seguridad marítima y prevenir la contaminación marina accidental, y transpone e incorpora al ordenamiento jurídico español una Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo (2009/21/CE, 23 de abril) sobre el cumplimiento de las obligaciones del Estado de abanderamiento. Se consigue así dotar a la Administración marítima española de mecanismos jurídicos y medios más amplios, a efectos de garantizar la aplicación de la normativa internacional.

El Real Decreto establece que antes de que un buque abanderado en España comience a operar, la Dirección General de la Marina Mercante, del Ministerio de Fomento, adoptará las medidas precisas para garantizar que el buque cumple con las reglamentaciones internacionales aplicables. Por ello, se comprobarán los registros de seguridad del buque, reclamando, si ello fuera preciso, la opinión de la Administración marítima que, en su caso, hubiera podido abanderar con anterioridad dicho buque.

Cuando se informe de que un buque español ha sido inmovilizado por un Estado rector de un puerto, la Dirección General de la Marina Mercante supervisará la adaptación del buque y sus elementos a los convenios de la Organización Marítima Internacional (OMI). Igualmente, cuando un buque sea inmovilizado por la Administración marítima española se informará al Estado de abanderamiento del buque.



> La Dirección General de la Marina Mercante adoptará las medidas precisas para que sus registros dispongan de una amplia documentación sobre todos los buques de pabellón español.

La Dirección General de la Marina Mercante adoptará las medidas precisas para que sus registros sean fácilmente accesibles y

Nueva regulación de la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y de su Comisión permanente

dispongan de una amplia y exhaustiva documentación sobre todos los buques bajo pabellón español y deberá implantar y mantener un sistema de gestión de calidad para las actividades de inspección, auditoría

y certificación de buques y tripulaciones relacionadas con los convenios internacionales más relevantes especificados en el Código para la implantación de los instrumentos obligatorios de la OMI.

> Base de datos europea

En el mismo Consejo de Ministros se ha aprobado, mediante Real Decreto publicado en el *BOE*, número 139, de 11 de junio de 2011, una nueva regulación de la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y de la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos. Con esta norma se transpone al ordenamiento jurídico nacional la Directiva europea 2009/18/CE, de 23 de abril del 2009, por la que se establecen los principios fundamentales que rigen estas investigaciones.

Entre otros aspectos, el Real Decreto determina qué accidentes deben ser investigados, fija metodologías e instrumentos para llevar a cabo las investigaciones, establece plazos y requisitos de publicación de los informes de las investigaciones, así como de las recomendaciones de seguridad formuladas. Por otra parte también fija los procedimientos de cooperación con otros países que puedan tener intereses en los accidentes marítimos investigados y con otros organismos internacionales.

Refuerzo de la seguridad

La Directiva europea 2009/18/CE, de 23 de abril del 2009, que transpone el Real Decreto que establece una nueva regulación de la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y de la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos, forma parte de un conjunto de medidas de refuerzo de la seguridad marítima adoptadas por la Unión Europea tras el hundimiento de los buques petroleros “Erika” y “Prestige”, frente a las costas europeas, con el objetivo de armonizar el régimen de investigación de accidentes marítimos entre los países de la Unión Europea.

Estas investigaciones de seguridad no persiguen la atribución de culpa o responsabilidad, sino la determinación de las causas técnicas de los accidentes al objeto de formular recomendaciones que ayuden a evitar que los accidentes se repitan. Garantiza, además, la independencia de las investigaciones de seguridad con respecto a otras actuaciones de los poderes públicos.

Las principales novedades introducidas con respecto a la normativa hasta ahora vigente son las siguientes:

- El plazo máximo para la publicación de un informe (definitivo o preliminar) se establece en un año tras la ocurrencia de un accidente, y de dos meses para la apertura de la investigación.
- Se velará por que las recomendaciones de seguridad formuladas por la Comisión sean tenidas en cuenta por sus destinatarios.
- Proporciona una metodología común de investigación compartida entre los

países europeos y establece un marco de colaboración permanente entre los Estados miembros, en estrecha colaboración con la Comisión Europea.

- Introduce la obligatoriedad de registrar los accidentes marítimos en una base de datos europea de accidentes marítimos.

En cuanto a la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos, el Real Decreto aprobado recoge que esté formada por dos organismos diferenciados, el Pleno y la Secretaría:

- El Pleno tiene la misión de aprobar los informes de investigación y está formado por representantes de diversas organizaciones públicas y privadas.
- La Secretaría lleva a cabo las tareas de investigación y redacción de los informes que son elevados al pleno para su aprobación. Cuenta con personal investigador perteneciente al Ministerio de Fomento.

Finalmente, establece los requisitos de titulación y formación del personal investigador, y consagra la independencia de la Comisión permanente en el desempeño de sus funciones. ●



Insteimed S.A.
Ingeniería e Instalaciones Eléctricas



- Proyectos "Llave en Mano" de Instalaciones Eléctricas en Buques
- Consultoría y Asesoramiento
- Ingeniería Básica y de Detalle
- Suministro de Material y Equipos
- Montaje y Conexión
- Adaptaciones y Reparaciones
- Coordinación y Dirección Obra
- Pruebas



INSTEIMED S.A.
C/ Muñiz y H. de Alba, 14 bajo
46022 VALENCIA (ESPAÑA)
Teléfono: +34 96 330 45 96
Fax: +34 96 330 46 93
e-mail: insteimed@insteimed.com
www.insteimed.com



LNG "Valencia Knutsen", DSME, Octubre de 2010.



LNG "Cadiz Knutsen", Canal de Suez, Junio de 2011.



LNG "Barcelona Knutsen", Pampa Melchorita, Junio de 2010.

Knutsen OAS Shipping, Flota de LNG

Bilbao Knutsen	138.000 m ³	2004
Cádiz Knutsen	138.000 m ³	2004
Iberica Knutsen	138.000 m ³	2006
Sestao Knutsen	138.000 m ³	2007
Barcelona Knutsen	173.000 m ³	2010
Valencia Knutsen	173.000 m ³	2010
Sevilla Knutsen	173.000 m ³	2010
Ribera del Duero Knutsen	173.000 m ³	2010

Para los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles

El Gobierno mejora la seguridad marítima



> Un 10 por 100 de los setecientos buques de pasaje con bandera española están sujetos al Real Decreto aprobado.

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Fomento, ha aprobado el Real Decreto sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles con el objetivo de mejorar la seguridad marítima y la navegación. Incorpora las medidas contempladas en una Directiva de la Unión Europea y cumple así uno de los objetivos fundamentales que la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante asigna al Ministerio de Fomento.

Las reglas y normas del nuevo Real Decreto, que aparece publicado en el BOE, número 124, de 25 de mayo de 2011, son aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles y tienen como objetivo mejorar la seguridad marítima y la navegación. Incorpora las medidas contempladas en una Directiva 2010/36,

de la Unión Europea, derivadas de diversas normativas y recomendaciones internacionales en esa materia, procedentes de acuerdos como el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), ratificados en organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional (OMI).

Del contenido, eminentemente técnico, del Real Decreto aprobado destacan los siguientes puntos:

- Actualiza las referencias a los Convenios Internacionales, contemplando así las enmiendas introducidas mediante los protocolos, códigos y resoluciones pertinentes

Passenger ferries between Spanish ports

GOVERNMENT ADOPTS FURTHER SAFETY MEASURES

Summary: The Council of Ministers, at the Ministry for Development's proposal, has approved a Royal Decree to govern the safety of passenger vessels travelling between Spanish ports with a view to enhancing maritime and navigational safety. It includes the measures proposed by the relevant European Union Directive, in compliance of one of the fundamental objectives of the State Ports and Merchant Marine Act assigned to the Ministry for Development.

aprobados por la Organización Marítima Internacional (OMI).

- Recoge las novedades que el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) ha ido introduciendo mediante sucesivas enmiendas en relación con las naves de gran velocidad.
- Sustituye los Anexos I a V de la Directiva 2009/45/CE por los Anexos de la propia Directiva 2010/36/UE, objeto de transposición mediante este Real Decreto.

> Regulación

El primer Anexo del Real Decreto regula los diferentes aspectos atinentes a la seguridad de los buques de pasaje nuevos y a los que ya realizan travesías nacionales. En cuanto a los primeros, hace mención a la mejora de las medidas de seguridad, tales como la construcción, el compartimentado, la estabilidad, así como la maquinaria y las instalaciones eléctricas. Recoge también la



> La disposición legal actualiza las referencias a los Convenios Internacionales y a los protocolos, códigos y resoluciones pertinentes aprobados por la OMI.

prevención, detección y extinción de incendios, los dispositivos y medios de salvamento y el sistema de radiocomunicaciones.

El segundo Anexo establece un modelo de certificado, concretamente el “Certificado de seguridad para buques de pasajes”, que entre otras incluye una

información mejorada del buque respecto al certificado de la anterior Directiva, como nombre, puerto de matrícula, número de identificación OMI, eslora, capacidad de pasajeros, arqueado bruto, fecha en que se colocó la quilla, zonas marítimas en las que puede operar, etcétera. El documento también debe reseñar que el barco ha pasado las correspondientes inspecciones técnicas, haciendo constar el perfecto estado para navegar de acuerdo con las prescripciones vigentes para su categoría y el número de pasajeros a transportar.

Marco uniforme

El Real Decreto modifica uno anterior, el Real Decreto 1247/1999, de 16 de julio, que incorporaba al ordenamiento jurídico español la Directiva 98/18/CE de la Unión Europea, la cual establecía un marco uniforme de medidas de seguridad del transporte marítimo y de prevención de la contaminación del medio marino aplicable a todos los buques de pasaje, con independencia del pabellón que enarbolan, que realicen viajes nacionales en un Estado miembro, con la finalidad de incrementar la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio ambiente marino.

El citado Real Decreto 1247/1999 también determina las prescripciones técnicas de seguridad que, de acuerdo con las zonas marítimas en las que vayan a operar, deben de cumplir los buques de pasaje de nueva construcción que transporten más de 12 pasajeros, los buques existentes cuya eslora sea igual o superior a 24 metros y los buques de gran velocidad para realizar servicios de transporte marítimo entre puertos españoles. Posteriormente se ha aprobado la Directiva 2010/36/UE por la que se modifica la Directiva 2009/45/CE sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje. La transposición de dicha Directiva se verifica mediante el Real Decreto que ha sido aprobado por el Consejo de Ministros.

En conclusión, se considera que las medidas contempladas en la Directiva 2010/36/UE, incorporadas al ordenamiento jurídico español a través de este Real Decreto suponen una clara mejora de la seguridad marítima y de la navegación de los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles, cumpliéndose así uno de los objetivos fundamentales que la Ley 27/1992 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante asigna al Ministerio de Fomento en el ámbito competencial de la Marina Mercante.

Ahora mismo operan en nuestro país unos 700 buques de pasaje con bandera española que abarcan la más diversa tipología: desde ferries o fast-ferries hasta las llamadas golondrinas turísticas. De ellos, en torno al 10 por 100 están sujetos a la Directiva y al Real Decreto aprobado, ya que realizan viajes nacionales y están construidos en acero o material equivalente, o son naves de gran velocidad.

Cumplen uno de los objetivos fundamentales de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante

Y el tercer Anexo contiene las denominadas “Directrices de las prescripciones de seguridad aplicables a los buques de pasaje y las naves de pasaje de gran velocidad para las personas con movilidad reducida”. En ellas se especifica que para la aplicación de las cinco directrices, los Estados miembros se registrarán por la Circular 735 del Comité de Seguridad Marítima de la OMI. España ya cuenta una normativa más completa sobre esta materia que complementa a ésta: el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad. ●

Jubilación del capitán marítimo de Huelva, Luis María Dacal

Una vida dedicada a la actividad marítima



> En el acto de homenaje a Luis María Dacal, a la izquierda de la imagen, la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y el anterior capitán marítimo de Huelva, Carlos Gago.

La trayectoria profesional de Luis María Dacal puede resumirse como dedicada enteramente a la mar. Desde que obtuviera su titulación de ingeniero naval por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid (promoción 1968) ha pasado por la Empresa Nacional Bazán de Cartagena, la naviera Contenemar, la compañía EIMAR-WEIR, y desde enero de 1986, por la Administración marítima, en la que desempeñó el puesto de jefe de la Inspección de Buques de Huelva hasta que a mediados del 2005 fue nombrado capitán marítimo de esta ciudad, cargo que ha mantenido hasta la actualidad. Al homenaje de despedida asistieron representantes del sector, estando presidido por la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez.

La trayectoria profesional de Luis María Dacal ha estado dedicada enteramente a la mar. Desde que obtuviera el título de ingeniero naval por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid (promoción 1968), pasó por los astilleros de la Empresa Nacional Bazán de Cartagena, donde participó durante cuatro años en la construcción de buques de guerra y mercantes. A continuación fue delegado en Tenerife y delegado regional en el Archipiélago Canario de la empresa

Huelva Harbour Master, Luis María Dacal, Retires

A LIFE IN THE MARITIME SECTOR

Summary: Luis María Dacal's career can be summed up by its complete dedication to the sea. Following his graduation in 1968 from the Higher Technical School of Naval Architects and Maritime Engineers (ETSIN) in Madrid, he worked at Empresa Nacional Bazán (Cartagena), followed by the shipping company Contenemar and later EIMAR-WEIR. In 1986, he joined the Maritime Administration, firstly as head of Ship Inspections in the port of Huelva and then as Harbour Master from 2005. His leaving party was attended by colleagues and representatives from the maritime sector and was presided by the Director General of the Merchant Marine, Isabel Durántez.

naviera Contenemar, especializada en el transporte marítimo con buques portacontenedores. También trabajó para la compañía siderometalúrgica del mismo grupo, EIMAR-WEIR, a la que se incorporó en 1975. Desde el año 76 al 85, la fábrica EIMAR-WEIR de Zaragoza desarrolló una gran actividad industrial: se construyeron, entre otros equipos industriales, grandes bombas, que fueron instaladas en casi todas las centrales nucleares españolas (Lemóniz,

Cofrentes, Trillo, Vandellós II y Valdecaballeros), así como equipos auxiliares para la construcción naval y turbinas para centrales hidroeléctricas.

La crisis en el sector de la construcción naval y el parón nuclear de mediados de los años 80 dieron al traste con los planes de futuro de esa fábrica de Zaragoza, por lo que, después de que la empresa pasara por una inevitable regulación de empleo, y después de sufrir un amago de infarto, tomó la decisión de presentarse a las oposiciones al Cuerpo de Ingenieros Navales del Estado, en el que ingresó en enero de 1986. El primer destino como funcionario fue como jefe de la Inspección de Buques de Huelva. En 1993 se crearon las Capitanías Marítimas, y en ellas se ubicaron a todos los que formaban las Inspecciones de Buques provinciales hasta que a mediados del 2005, como consecuencia de la jubilación del capitán marítimo, Carlos Gago, fue nombrado su sucesor en la Capitanía Marítima de Huelva, cargo que ha mantenido hasta la actualidad.

El acto de despedida, fue presidido por la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y por el subdelegado del Gobierno en Huelva, Manuel Bago. En dicho acto, Luis María Dacal estuvo acompañado por su mujer, Aurora Asín, y por numerosos representantes del sector. Entre ellos: el subdirector general de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima, Francisco Ramos; el presidente de la Autoridad Portuaria, José Cejudo; el ex director general de la Marina Mercante, Felipe Martínez; el subdelegado del Ministerio de Defensa en Huelva, Felipe Juste; el comandante Naval de Huelva, Pablo Suanzes; el fiscal jefe de Huelva, Jesús Jiménez; el capitán marítimo de Sevilla, Luis Carlos Belotto; el director del puerto de Huelva, Enrique Pérez Gómez, y el ex capitán marítimo de Huelva, Carlos Gago.

También estuvieron presentes autoridades civiles y militares. Representantes del sector industrial de Huelva, tales como el director de CEPSA Refinería La Rábida, Rafael Martínez; director de Enagás Huelva, Rafael González, y director de Atlantic Copper, Miguel Palacios, etcétera. Representantes y armadores del sector pesquero; presidente y representantes de los Consignatarios; director de Ership Huelva, Rafael Nárdiz; presidente de la FOE (Federación Onubense de Empresarios), Antonio Ponce, entre otros. ●

La Dirección General de la Marina Mercante ha sido el escenario del Simposio anual del transporte marítimo mundial

España activa su presencia en la Alianza



> Expertos de los países miembros de la Organización participaron en la sede de la Dirección General de la Marina Mercante en el Simposio anual del transporte marítimo de la OTAN. (Foto: Salvador ANULA.)

Durante tres días, la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, ha sido el lugar de encuentro del Simposio anual del transporte mundial (Sealift Requirements Symposium) de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). En el Comité de Planificación que afecta a marina mercante, España tiene designados expertos en buques tanque y ro-ro. Esto nos permite tener una presencia activa en la Alianza, además de la posibilidad de obtener contratos para nuestras empresas, y que participen en el transporte que pueda ser necesitado por la Organización.

El encuentro anual del transporte marítimo mundial (Nato Sealift Requirements Symposium) de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), ha tenido lugar durante tres días en la sede de la Dirección General de la Marina Mercante del Ministerio de Fomento, con la participación de expertos de los países miembros de la Organización, entre los que figuran dos españoles.

Una de las actividades del Transport Group-Ocean Shipping es intensificar y reforzar la cooperación entre la parte civil y la militar dentro de la OTAN, proporcionando el contacto entre ambos con el fin de dar a conocer las necesidades de transporte de la Organización, y la disponibilidad de medios civiles para cubrir esas carencias.

España, como país miembro de la OTAN, participa en los Planes de Emergencia Civil de dicha Organización. Estos Planes tienen por objetivo la coordinación de las actividades de planificación nacionales para asegurar el uso más eficaz de los recursos civiles para el apoyo colectivo de los objetivos estratégicos de la Alianza.

Aunque los Planes de Emergencia Civil son responsabilidad nacional, y los medios civiles permanecen en todo momento bajo el control de los países, las intenciones y capacidades nacionales están armonizadas a nivel OTAN a fin de garantizar el buen funcionamiento de los planes y procedimientos desarrollados conjuntamente, y la disponibilidad de los medios necesarios, entre los que figuran los buques.

The Directorate-General of the Merchant Marine hosted this year's World Maritime Transport Symposium

SPAIN AN ACTIVE MEMBER OF THE ALLIANCE

Summary: The Directorate-General of the Merchant Marine, part of the Ministry for Development, was the backdrop for the three-day Sealift Requirements Symposium organized by the North Atlantic Treaty Organization (NATO). Spain designated technical experts on tankers and ro-ro ferries to the merchant marine Planning Committee. The event allowed us to play an active role in the Alliance, increasing the possibility of obtaining contracts for Spanish companies and participating in the potential transport requirements of the Organization.

El Comité de Planificación que afecta a marina mercante es el Transport Group-Ocean Shipping. Bajo las directrices de este Comité se desarrollan diversos grupos de trabajo, y entre ellos se celebra anualmente el NATO Sealift Requirements Symposium, en el que se reúnen expertos en las distintas áreas del transporte marítimo, nombrados por las diferentes naciones. España tiene designados dos expertos, uno especializado en buques tanque y otro en ro-ro. Esto nos permite tener una presencia activa en la Alianza, además de la posibilidad de obtener contratos para nuestras empresas, y que participen en el transporte que pueda ser necesitado por la Organización. ●

Juan Ignacio ARRIBAS RUIZ-ESCRIBANO
(jefe del Servicio de Practicaje y Seguridad en la Navegación de la DGMM. Jefe del Punto de Control OTAN-Marina Mercante)

La OMI designa el 25 de junio “Día de la Gente de Mar”

Se consiguieron importantes avances para los marinos de todo el mundo



La Organización Marítima Internacional (OMI), agencia especializada de las Naciones Unidas para asuntos marítimos con sede en Londres y que agrupa a 169 Estados miembros y tres asociados, ha designado el 25 de junio “Día de la Gente de Mar”. En esta fecha clave se consiguieron importantes avances en la revisión del Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar.

THE DAY ON WHICH MAJOR ADVANCEMENTS WERE ACHIEVED ON BEHALF OF SEAFARERS ACROSS THE WORLD

Summary: The International Maritime Organization (IMO), the specialized United Nations agency for maritime affairs with headquarters in London, with 169 Member States and three associate member states, has designated the 25th June as “Day of the Seafarer”. This is the date on which milestone revisions to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (the STCW Convention) were adopted.

La Organización Marítima Internacional (OMI) ha designado el 25 de junio como “Día de la Gente de Mar”. En esta fecha clave se consiguieron importantes avances en la revisión del Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, en el marco de la Conferencia Diplomática de la OMI en Manila en junio de 2010.



> Sede de la Organización Marítima Internacional en Londres.

La Conferencia apoyó la instauración de este “Día” y animó a los Gobiernos, organizaciones y compañías navieras, propietarios de buques y a todo el sector marítimo en general a promover el “Día de la Gente de Mar”.

Además, la decisión fue refrendada por el Consejo de la Organización, en su 105º periodo de sesiones en noviembre del 2010 y se elevará a la próxima Asamblea número 27, que se celebrará en noviembre, para su aprobación final. De todas maneras, esta fecha ha pasado ya a formar parte de la lista anual de eventos y Días internacionales de las Naciones Unidas.

La dedicación de un “Día” a la gente de mar tiene como objetivo señalar su contribución al transporte marítimo, a la economía y a la sociedad en su conjunto de la que forman parte los 1,5 millones de marinos de todo el mundo. Además de dar a conocer cómo con su trabajo se mueve el 90 por 100 del comercio internacional de una forma segura, eficiente y con un impacto mínimo al medio ambiente.

La OMI, a través de su página web: www.imo.org, ha querido que todo el

mundo, interactuando en Internet, pueda agradecer a la gente de mar su labor, demostrándoles respeto, reconocimiento y gratitud.

La Organización tiene su sede en Londres y es el órgano especializado de Naciones Unidas para asuntos marítimos. Cuenta con 169 Estados miembros y tres asociados.

España, desde su compromiso con la labor de la OMI, responsable de la regulación internacional en materia de seguridad de la navegación, protección, prevención y lucha contra la contaminación y facilitación del tráfico marítimo, es miembro de la Organización desde 1962 donde desarrolla una importante actividad y figura entre los Estados con mayor número de convenios o instrumentos ratificados.

Asimismo, forma parte de su Consejo como “uno de los diez países con mayores intereses en el comercio marítimo internacional”, por elección mayoritaria en la Asamblea. El Consejo es el órgano de dirección de la Organización, destacando entre sus funciones más importantes la elección de su secretario general con la consiguiente aprobación de la Asamblea. ●

PARA DAR BENEFICIOS A LOS QUE NI SIQUIERA SABEN QUE LOS RECIBEN

Colaborar en la creación de una sociedad más justa y equitativa es más que nuestro trabajo, es nuestra razón de ser. Por eso nuestras actividades de Obra Social han beneficiado a millones de personas. Quizás no todos sepan lo que estamos haciendo, pero nosotros sí sabemos que debemos seguir haciéndolo. Por eso, aquí nos tienes.



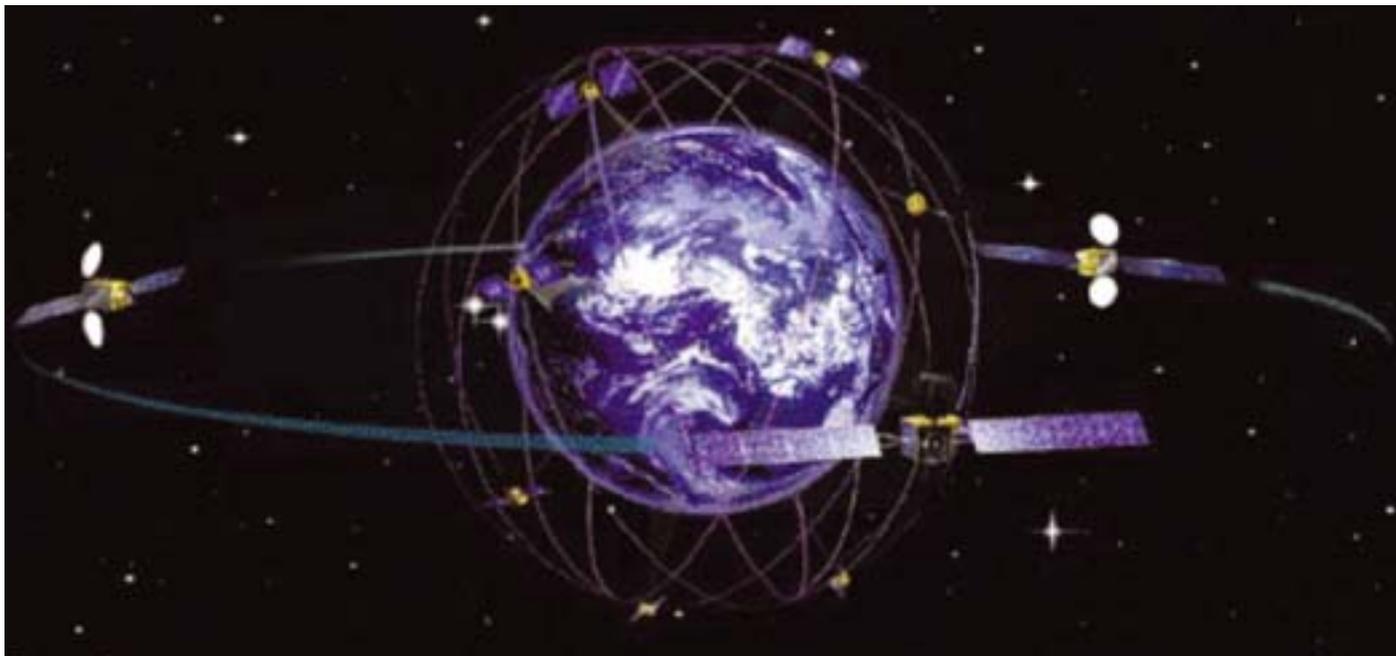
AQUÍ NOS TIENES



CAM

Caja
Mediterráneo

Programa e-Navigation auspiciado por la OMI para el desarrollo e intercambio de información marítima



> La integración de datos procedentes de diferentes sistemas satelitarios con estaciones terrenas, será necesaria para cumplir los objetivos del e-Navigation.

Cambios en profundidad

El programa de la OMI denominado e-Navigation pretende la integración e innovación de los conocimientos relacionados con la navegación marítima y el desarrollo de la investigación tecnológica aplicable a los sistemas relacionados con la misma. En la actualidad participan en el programa 38 Estados miembros, entre ellos España, cuatro organizaciones intergubernamentales y 11 organizaciones no gubernamentales. La previsión es que su implantación implique una revolución en las comunicaciones relacionadas con la navegación marítima.

E-Navigation strategy developed by IMO for the integration and exchange of maritime information

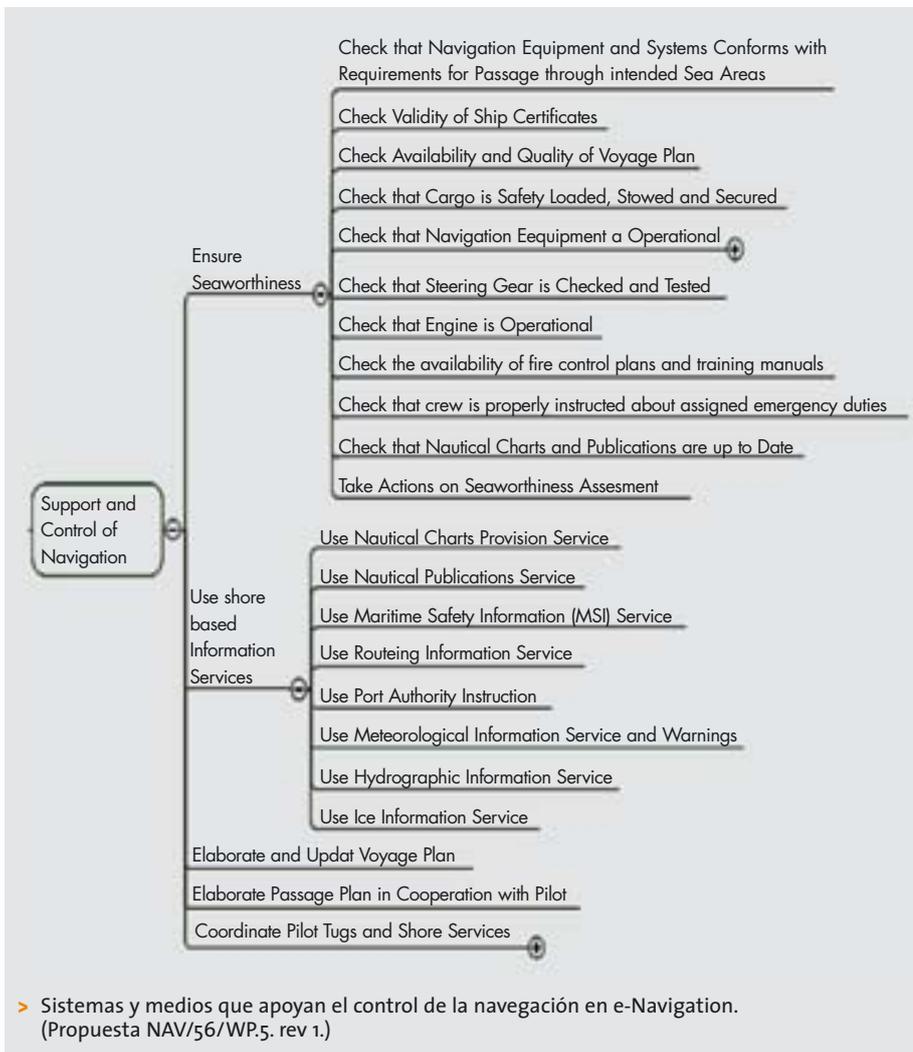
FAR-REACHING CHANGES

Summary: The IMO's e-Navigation programme seeks innovation and integration of maritime-related knowledge and the development of technologies which can be applied to related navigational systems. There are currently 38 member States involved in the programme, including Spain, as well as four intergovernmental and 11 non-governmental organizations. It is expected that the adoption of e-Navigation programmes will mean a revolution in maritime communications.

En el número 98 de MARINA CIVIL adelantábamos las líneas esenciales del programa de la Organización Marítima Internacional (OMI). En esta ocasión describiremos la previsión de la implantación del mismo, que probablemente implicará una revolución que afectará a tres pilares relacionados con la navegación marítima:

- **Los equipos instalados en los buques.** Los sistemas de navegación instalados a bordo de los buques se desarrollarán, en beneficio de su integración, con el resto de sensores del buque, aportando información con la ayuda de interfaces estandarizados, y con un sistema comprensible y fácil de usar para controlar las guardias de navegación,

incidiendo especialmente en las diferentes alertas y zonas de riesgo que puedan poner en peligro una navegación segura. Un elemento fundamental será la disponibilidad de cartas de navegación electrónicas (ECDIS), suficientemente precisas y corregidas, que cuenten con la homologación requerida, así como los



confidencialidad adecuado cuando se requiera, buque-tierra, tierra-buque y buque-buque, y a otros utilizadores cuando sea preciso.

> **Objetivos**

La OMI ha acordado en las sesiones previas de desarrollo del programa, de un modo conceptual, que los principales objetivos son:

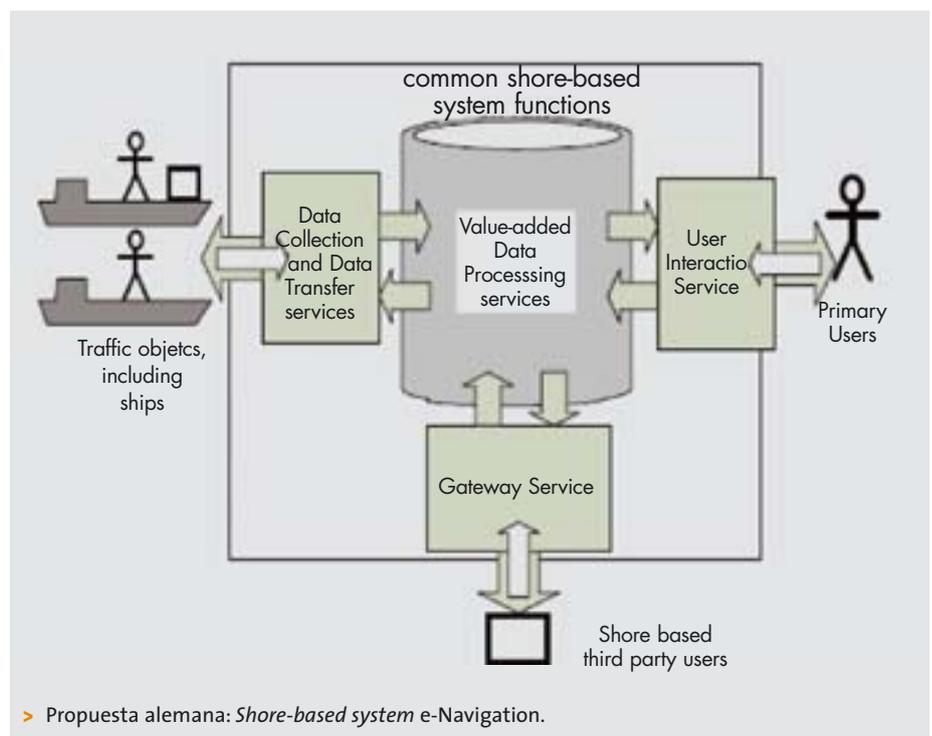
- Facilitar la navegación segura en todos los conceptos (*safe and secure*), de los buques, teniendo en cuenta la información meteorológica, hidrográfica y avisos a los navegantes y riesgos previstos en la derrota del viaje.

Mejorará el control de los servicios de monitorización del tráfico (VTS)

- Posibilitar el control y la observación del tráfico marítimo desde estaciones terrestres implicadas en el mismo.
- Propiciar las comunicaciones marítimas y el intercambio de datos útiles para la navegación y el comercio marítimo, buque- buque, buque-tierra, tierra-buque.

medios que permitan reducir al máximo el error humano, mediante la interconexión efectiva con el responsable de la guardia en el puente, tratando de evitar las distracciones por cansancio o por causa de la fatiga.

- **Los equipos instalados en tierra.** Los controles de los servicios de monitorización del tráfico (VTS) situados en tierra, mejorarán mediante una mayor y mejor provisión, coordinación e intercambio de datos, que de un modo fácil y comprensible (automatizado en la medida de lo posible) serán más fáciles de utilizar por los operadores de tierra, en apoyo de la seguridad de los buques.
- **La infraestructura de los enlaces de comunicaciones marítimas.** Se generará una infraestructura de comunicaciones que permita la transmisión de información autorizada de una forma rápida, segura y con el grado de



- Suministrar los medios y oportunidades para mejorar la eficacia del transporte marítimo y su logística.
- Proporcionar una adecuada capacidad de respuesta en las operaciones de búsqueda y rescate.
- Demostrar y definir los niveles de fiabilidad, integridad y continuidad apropiados, para el manejo de situaciones críticas, relacionadas con la seguridad marítima.
- Integrar y presentar información a bordo y en tierra, de utilidad para el elemento humano, con el propósito de maximizar la seguridad en la navegación, y minimizar cualquier tipo de riesgo producido por la confusión o mal interpretación por parte del usuario.
- Integrar y presentar información a bordo y en tierra para controlar y dirigir la carga de trabajo de los usuarios, mientras motiva y aconseja a los mismos en la toma de decisiones acertadas.

Permitirá la transmisión rápida y segura de información autorizada

- Incorporar la familiarización y el entrenamiento de los usuarios mediante el desarrollo coherente y estandarizado del proceso de implementación.
- Realizar una cobertura global, basada en protocolos y procedimientos estandarizados, que faciliten la interoperatividad y compatibilidad de los diversos equipos, sistemas y simbología empleada por los mismos, empleando procesos operativos normalizados, y evitando conflictos potenciales entre los usuarios.
- Dar escalabilidad, lo que permitirá el uso de todos los potenciales utilizadores, así como la adaptación del mismo a las nuevas tecnologías, según se incorporen al mercado.

> Beneficios

De acuerdo con la estrategia de la OMI se espera que los mayores beneficios de la

puesta en marcha del programa e-Navigation sean los siguientes:

Incremento de la seguridad mediante procedimientos y equipos estandarizados relacionados con la seguridad marítima, basados en:

- Mejorar la toma de decisiones, tanto de las tripulaciones como de las autoridades/usuarios competentes en tierra, permitiéndoles obtener información relevante y seleccionada, carente de ambigüedades, y en función de las circunstancias del momento.
- Una reducción de los errores humanos mediante la provisión de información precisa e indicación automática, de alarmas, fallos o errores del sistema.
- Aumento de la cobertura, y posibilidad de obtener información de calidad, mediante las cartas de navegación electrónica (ENC´s), así como corrección de las mismas en tiempo real, basada en medios electrónicos de comunicaciones y transferencia de datos.
- Introducción de equipos estandarizados con la opción *S-Mode*, no obstante, han de permitir sin restricciones, las innovaciones de los fabricantes que se puedan producir en el futuro.
- Perfeccionar los sistemas de navegación y su resiliencia, pretendiendo una mayor facilidad de uso e integración con otros sistemas.
- Integración del buque con los sistemas basados en estaciones terrestres, pretendiendo una optimización de los recursos humanos.

El reto

Existe una clara necesidad de dotar al capitán del buque y aquellos usuarios en tierra responsables de la toma de decisiones relativas a la seguridad del mismo, con modernas herramientas, equipos y sistemas, que permitan una navegación y comunicaciones lo más segura, flexible y fácil posible, con la intención de reducir errores.

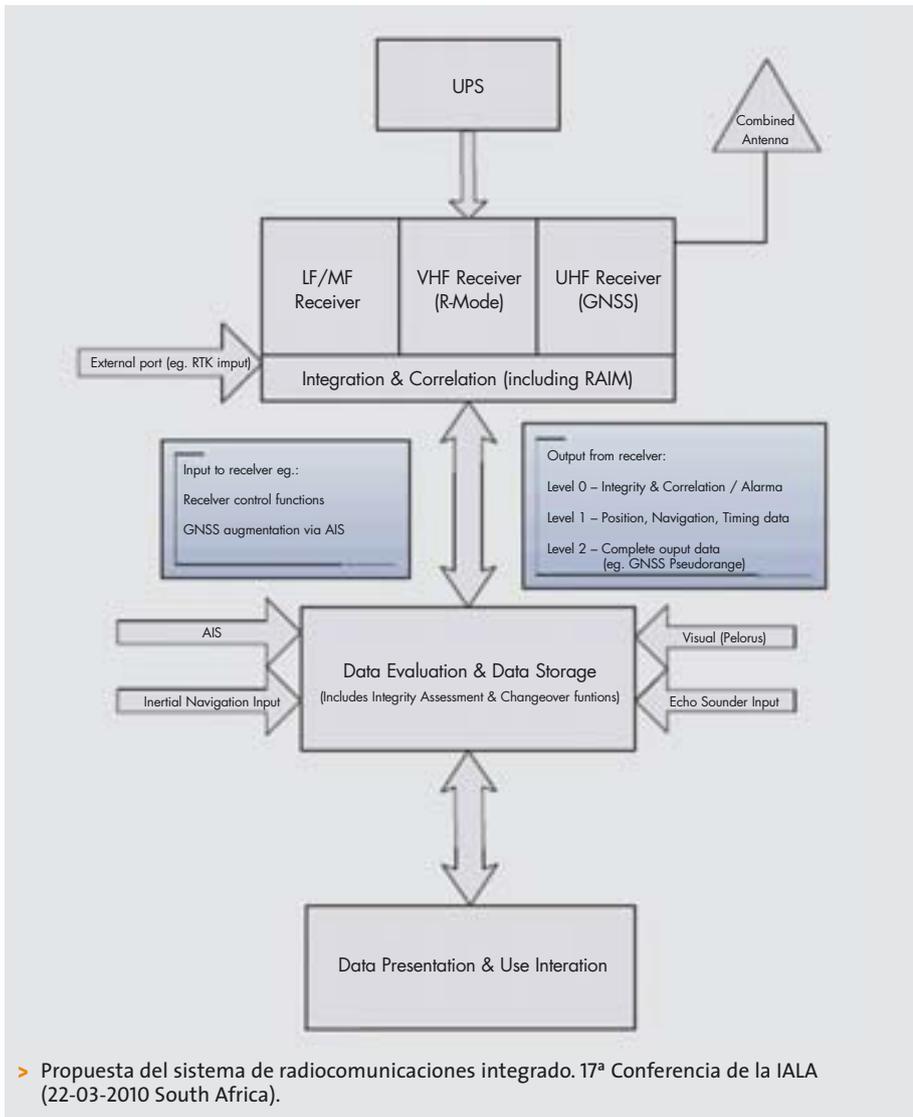
No obstante, si el avance de la técnica continúa sin la coordinación necesaria, existe el riesgo de que el desarrollo futuro de los sistemas implicados en la navegación marítima con otros relacionados con la seguridad marítima, se vean colapsados por la falta de estandarización y consecuente incompatibilidad entre los mismos, debido a un incremento del nivel de complejidad en su empleo, lo que repercutirá sin duda en la seguridad.

Mayor y mejor **protección del medio ambiente**, debido a que:

- Potencia la seguridad marítima, como se ha indicado en los apartados anteriores, y además, mediante la reducción del riesgo de sufrir colisiones y varadas, asociadas a derrames y polución del medio.
- Reduce las emisiones, mediante el empleo de derrotas y velocidades óptimas.



> ENC´s con una alta implicación en e-Navigation.



- Eficiencia de las guardias en el puente de gobierno, permitiendo al personal de guardia una vigilancia adecuada y el ejercicio de buenas prácticas. Por ejemplo: usando más de un medio para obtener la posición del buque de modo seguro.

Facilitará el tránsito seguro de los buques

- Integración de los sistemas que son habitualmente empleados, precipitando el uso coherente y eficiente de nuevos equipos que sean capaces de satisfacer todas las necesidades del usuario.
- Capacitación de los recursos humanos y su empleo en función del nuevo status, que permitirá las mejoras indicadas en el manejo del buque.

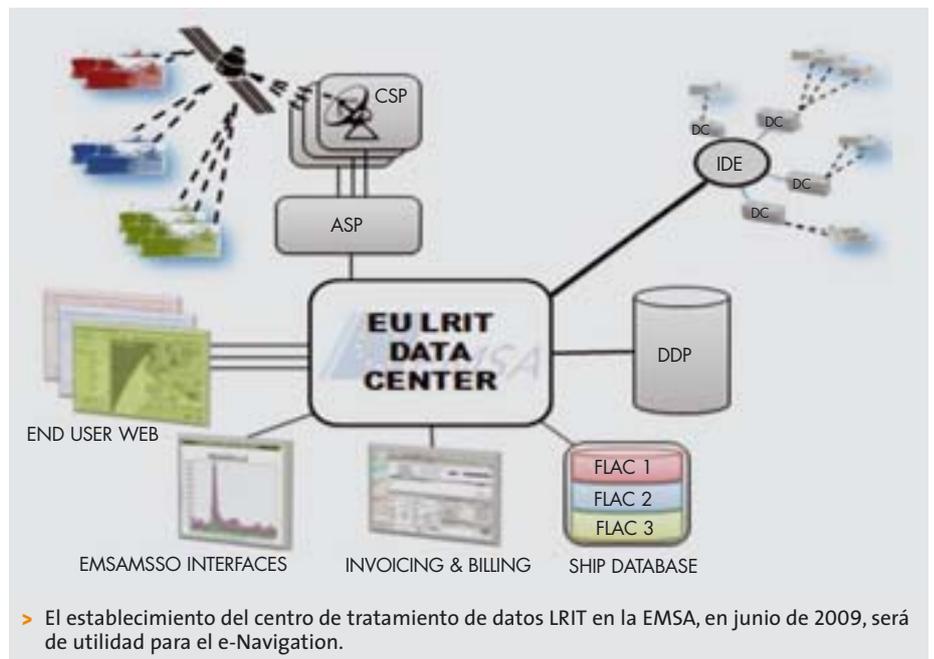
> Optimizar la toma de decisiones

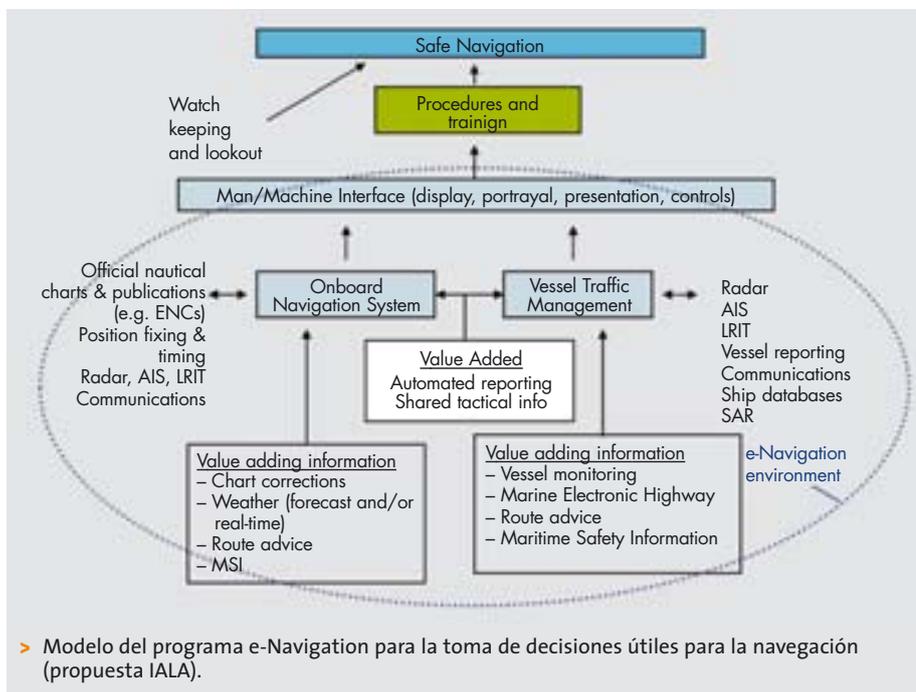
La expectativa del e-Navigation es incidir en las “mejores prácticas” empleadas en los procedimientos de navegación convencional, mediante una mejor y mayor integración hombre-máquina, con el propósito de aprovechar lo mejor que puede aportar cada uno en beneficio del proceso final de toma de decisiones.

- Optimiza la capacidad de responder y manejar emergencias marítimas, tales como derrames de hidrocarburos.
- Adopta un marco operativo capaz de establecer un proceso “silencioso” para la vigilancia y monitorización del tráfico marítimo.

Alta eficacia y reducción del costo mediante la:

- Estandarización de equipos aprobados mediante un seguimiento del control y fabricación de los mismos (en relación con los estándares técnicos requeridos en función de la compatibilidad).
- Automatización y estandarización de los procedimientos de reporte a estaciones de control, lo que permitirá reducir la carga de trabajo administrativo de los utilizadores.





Los medios electrónicos tienen la ventaja, entre otras, de proporcionar una comprobación sistemática de rutinas cotidianas, como lo es la comprobación de numerosos *inputs* simultáneos procedentes de varios equipos / fuentes de utilidad en la navegación, integrando y empleando los datos obtenidos por los mismos, en la toma de decisiones por parte del navegante, con el propósito de minimizar la toma de decisiones equivocadas.

Controlará el tráfico marítimo desde las estaciones terrestres implicadas

Está demostrado que, al efectuar tareas rutinarias, la mayor parte de los navegantes no puede ejecutarlas con tanta rapidez y fiabilidad como si lo hacen con el soporte de medios electrónicos. Eventualmente, las tareas repetitivas pueden llegar a ser tediosas, con el riesgo de pérdida de atención por parte del navegante.

El elemento humano destaca en el empleo de acciones intuitivas dirigidas a la abstracción, modificadas por los cambios puntuales que se producen en su entorno, en este caso, los relativos al manejo del buque y de los recursos disponibles. La mejora producida por el e-Navigation

pretende optimizar el soporte de sistemas técnicos en el proceso de toma de decisiones, dirigida a una operación más segura del mismo.

Con los últimos avances de la navegación electrónica (no confundir con e-Navigation), tales como cartas electrónicas y sistemas de posicionamiento, el rol del navegante ha cambiado, sin que dicho cambio haya sido

Implicaciones

Será fundamental la implicación en todos los niveles de los países y organizaciones con intereses en el tráfico y en el comercio marítimo, tanto en el desarrollo como en la puesta en marcha del sistema, conscientes de que seguramente marcará el futuro, tanto de la navegación como del comercio marítimo en todas sus vertientes.

También será fundamental desarrollar equipos técnicos y humanos dedicados a la implantación del mismo, si no queremos vernos descolgados de los avances que imprimirá el futuro en este campo, un futuro que sin duda parece llamarse e-Navigation.

admitido de hecho por la comunidad marítima. Este cambio también es evidente en los cometidos de los operadores de las estaciones terrestres implicadas en el control / asistencia a los buques en la mar.

El e-Navigation pretende ajustar y reconfigurar dichos roles, y asegurarse que tanto los navegantes como los operadores terrestres estén implicados de un modo activo en el proceso de la navegación y en la toma de decisiones acertadas. Esto será posible mediante el soporte de una robusta tecnología electrónica y del control de la información proporcionada por diversos sensores / equipos, que reduzcan de un modo eficaz el riesgo de las distracciones y eviten la toma de decisiones equivocadas.

> Bibliografía

- Alexander, Lee. 2003. *Marine Information Objects*. (MIO's) and ECDIS; *Concept and Practise*. U.S. Hydrographic Conference, Biloxi, MS, 24-27 marzo 2003.
- Borg, Joe. 2007. *An integrated maritime policy of European Union – an Ocean of Opportunity*. Speech by European Commission. Dr. Joe Borg at Ocean University of China, Quindao, China. 9 de noviembre de 2007.
- European Commission. 2000. Directiva 2000/60/EC, de 23 de octubre de 2000.
- European Commission. 2002. Directiva 2002/59/EC, de 27 de junio de 2002.
- IALA. 2009. *e-Navigation C: Frequently Asked Question* (ver 1.4 dated, septiembre 2009).
- IMO. 2010. Sub-Committee on Safety of Navigation. 56 Session: *Development of an e-navigation Strategy Implementation Plan*. NAV/56/WP.5/Revista 1, de 28 de julio de 2010.
- Jerzy Graff. 2009. *e-Maritime for Knowledge Exchange and Development of Innovative Marine Information Services*. WMU Journal of Maritime Affairs, Vol. 8 (2009).

Óscar VILLAR SERRANO

(jefe del Distrito Marítimo de Torrevieja - Capitanía Marítima de Alicante. Doctor en Náutica y Transporte Marítimo. Inspector del París MoU. Miembro del e-Navigation CG (2006-2012 – España)



abertis telecom es el operador de infraestructuras de telecomunicaciones del grupo **abertis**. Ocupa una posición de referencia mediante sus participaciones en las compañías de satélite Eutelsat e Hispasat.

Ha liderado la implantación de la TDT en España y dispone, con más de 3.200 centros, de la 1ª red de emplazamientos en el país. Desarrolla soluciones de distribución de contenidos audiovisuales en Internet y en redes móviles. Diseña, despliega y opera redes de conexión inalámbricas para administraciones públicas, corporaciones y operadores. Ofrece servicios de telecomunicaciones para operadores de telefonía y de radiocomunicaciones móviles para cuerpos de seguridad y emergencias, y garantiza las comunicaciones marítimas entre embarcaciones y cuerpos de salvamento.

En **abertis**, más de 11.000 personas en todo el mundo trabajamos con rigor, día a día, para acercarte a un mundo de infraestructuras de calidad para la movilidad de las personas, bienes materiales e información.



abertis telecom - retelevisión - tradia - overon - Eutelsat - Hispasat

El secretario de Estado de Transportes participa en un ejercicio frente a las costas de Barcelona

Vigilancia aérea y detección de contaminación marina



> El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, destacó en la presentación del ejercicio que la labor para acabar con la práctica del *sentinazo* y la contaminación marina es callada y requiere un trabajo constante en el que estamos embarcados los hombres y mujeres de la Administración marítima española. De izquierda a derecha: la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el jefe del Centro de Salvamento Marítimo de Barcelona, Jorge Zaragoza, a bordo del buque de Salvamento Marítimo “Clara Campoamor”. (Foto: Pedro ECHEVERRÍA.)

El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, acompañado de la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, ha participado en un ejercicio de lucha contra la contaminación marina a bordo del avión de Salvamento Marítimo “Sasemar 101” en el que ha podido comprobar la capacidad de los medios aéreos para la prevención y detección de la contaminación en la mar frente a las costas de Barcelona. El simulacro se ha presentado en el buque “Clara Campoamor”. Esta unidad de Salvamento Marítimo también ha figurado como buque contaminador.

Durante el simulacro, el avión “Sasemar 101” ha sobrevolado las aguas cercanas a Barcelona y ha detectado al presunto buque infractor. Los equipos de última generación del avión han permitido la

clasificación y cuantificación de la descarga, así como la transmisión de la información al centro de coordinación de la vigilancia y a las autoridades competentes para el inicio del correspondiente

expediente sancionador. El elemento que hacía las veces de hidrocarburo era aceite de pescado, inocuo para el medio marino.

La vigilancia aérea ha demostrado ser la herramienta más útil y eficaz para la

Transport Secretary takes part in drill off Barcelona

AERIAL SURVEILLANCE AND DETECTION OF MARINE POLLUTION

Summary: The Transport Secretary, Isaías Táboas; the Director General of the Merchant Marine, Isabel Durántez and the Director of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Esther González, participated in a pollution response drill on board the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency aircraft Sasemar 101 where they experienced first-hand the fleet's operational capacity to prevent and detect marine pollution in the waters off the coast of Barcelona. The drill was launched from the rescue vessel Clara Campoamor. This unit, part of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency fleet, also played the part of the contaminating vessel.

prevención y detección de la contaminación marina, tanto por su potencial para el seguimiento e identificación de los buques infractores y la aportación de pruebas susceptibles de demostrar la responsabilidad de la infracción, como por la importante eficacia disuasoria.

En este sentido, el secretario de Estado puntualizó que el ejercicio llevado a cabo “recrea la labor posiblemente más desconocida por el público entre las que realiza Salvamento Marítimo. En los últimos años ya nos hemos acostumbrado a ver en los medios de comunicación la imagen naranja de las ‘Salvamares’ y buques o a los helicópteros de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima en labores de rescate. Son funciones básicas para los trabajadores y usuarios de la mar y para las personas que son rescatadas, auxiliadas, atendidas o salvadas por los medios que el Gobierno de España destina a esa labor esencial de Salvamento Marítimo”.

El avión de Salvamento Marítimo “Sasemar 101” simula la localización de un vertido por parte de un buque

“Pero no son las únicas encomendadas por ley a Salvamento Marítimo”, continuó. “El Ministerio de Fomento tiene en este organismo a su brazo activo a la hora de proteger la seguridad y la vida humana en la mar, pero también es el agente de la protección del medio ambiente marino, una función no por menos conocida menos importante y de creciente valor para la sociedad”.

Para ello, se ha dotado desde 2004 de medios de lucha contra la contaminación que se gestionan en seis Bases Estratégicas repartidas por la costa española, antes inexistentes. Los más de 60.000 metros de barreras, *skimmers* de succión de hidrocarburos y todo tipo de material, permiten gestionar de manera eficaz los episodios de contaminación marina. A lo que hay que añadir la incorporación de un buque recogedor y cuatro grandes buques

Fomento impone medidas cautelares de 2.453.000 euros



El Plan Nacional de Salvamento Marítimo 2010-2018 puesto en marcha por el Ministerio de Fomento contempla, junto a la labor de vigilancia, el refuerzo sustancial en la actuación sancionadora contra los responsables de la contaminación, incluyendo la vía administrativa y la penal.

Con la transposición de la Directiva 2009/123/CE, del Parlamento Europeo, se refuerza el marco penal para evitar descargas ilegales desde buques. Los causantes de la contaminación pueden ser considerados como autores de un delito contra el medio ambiente. La fiscalía ya ha iniciado causas en este sentido en varios casos, localizados en aguas españolas por los aviones de Salvamento Marítimo.

Desde julio de 2010, estos aviones han detectado trece buques como presuntos autores de sucesos de contaminación marina. En todos los casos, el Ministerio de Fomento, a través de las distintas Capitanías Marítimas situadas en las zonas geográficas en que ocurrieron los vertidos, impuso medidas cautelares que ascienden en total a 2.453.000 euros para garantizar la eficacia del expediente sancionador y cubrir los gastos operativos llevados a cabo por Salvamento Marítimo. En la mayoría de los casos, la Fiscalía de Medio Ambiente ha iniciado diligencias contra estos buques.

polivalentes, como el “Clara Campoamor”, que realizó las labores de *figurativo* en Barcelona, que a su función para el salvamento y la seguridad marítima, unen dotaciones para la recogida y almacenamiento de elementos contaminantes, especialmente hidrocarburos, en alta mar.

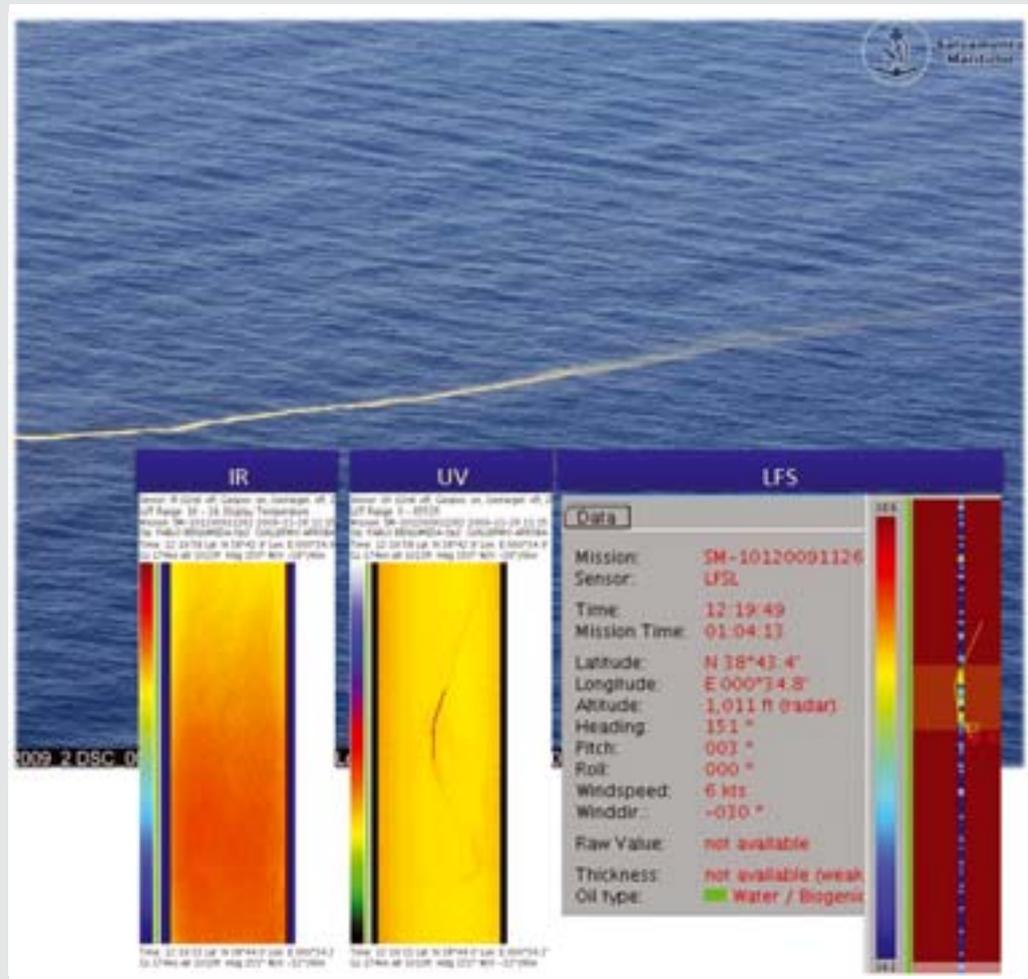
“Hay otra vertiente en la lucha contra la contaminación que quizá no se ha destacado hasta el momento”,

puntualizó Isaías Táboas: “Los vertidos ilegales o *sentinazos* desde buques en tránsito que constituyen una fuente importante de contaminación en la mar y una práctica en la que el buque infractor busca ahorrar los gastos de descarga o limpiezas que debería hacer en puerto. La lucha contra este tipo de prácticas necesita de la vigilancia aérea como la herramienta más útil, y así se ha demostrado en otros países de nuestro entorno, que la han puesto en práctica”.

Alta tecnología contra los vertidos

El CN-235-300, el modelo del "Sasemar 101", dispone de un equipamiento de primer nivel, a la altura de las mejores guardias costeras de todo el mundo. Así, su tiempo de permanencia en el aire es superior a las nueve horas, por lo que puede intervenir en operaciones con un alcance de 3.706 kilómetros y un radio de acción de 1.853 kilómetros, con una velocidad de 437 kilómetros por hora.

Está equipado con el FITS (Sistema Táctico Totalmente Integrado), que es el más moderno y capaz actualmente en servicio. Además, cuenta entre otros elementos con lanzador de marcadores, balsas y equipos de salvamento; sistema de detección por infrarrojos para facilitar la localización nocturna de naufragos, radar de búsqueda de largo alcance de entre 40 y 200 millas, y sistema de identificación de buques (AIS).



Pero son sus sistemas de detección y seguimiento de manchas de contaminación los medios más destacados de sus equipamientos. Los equipos de última generación permiten la detección de vertidos ilegales, tanto de día como de noche, monitorizan, calculan el espesor del vertido, lo cuantifican y transmiten esa información.

- Radar de búsqueda de alta resolución específicamente desarrollado para la localización de pequeños blancos, incluso en estado de mar agitada, a media y corta distancias.
- Sensor IR/EO; está compuesto esencialmente de una torreta giroestabilizada que contiene una cámara infrarroja y una cámara diurna CCD de TV en color con zoom continuo.
- Radar de barrido lateral (SLAR), que realiza la detección de vertidos al mar de hidrocarburos. Permite cubrir grandes superficies detectando pequeñas y grandes contaminaciones que posteriormente son analizadas en detalle por otros sensores.
- Sensor (IR/UV) infra-rojo y ultravioleta, usado para el análisis detallado de cualquier contaminación. La información obtenida por el escáner IR/UV permitirá la estimación de la superficie del vertido o zona contaminada.
- Sensor microondas (MRW) que permite medir el espesor de la capa de contaminante en la superficie del mar. El sistema permite su operación tanto durante el día como la noche, así como en condiciones meteorológicas adversas y estará basado en la detección de la radiación térmica.
- Láser fluoresensor (LFS) que permite la discriminación y clasificación del tipo de contaminación. La determinación del rango de espesores estará entre 0,1 y 20 μm , permitiendo la detección de contaminación bajo la superficie marina.
- AIS (Sistema Automático de Identificación). El objetivo fundamental del sistema AIS es conocer la posición de los buques y otras informaciones relevantes para que otras naves o estaciones puedan conocerla.



> Los aviones de Salvamento Marítimo además de realizar labores de búsqueda y salvamento están altamente tecnificados y dotados con todo tipo de sensores para seguir, identificar y aportar las pruebas necesarias contra los responsables de un vertido ilegal.

> Efecto disuasorio

“La labor que llevan a cabo las unidades aéreas, eficaz y ejecutiva, tiene un efecto también preventivo y disuasorio, ya que el infractor se guardará de realizar las descargas ilegales si sabe que hay medios suficientemente dotados y capaces de detectar actuaciones contra el medio ambiente marino e identificar al que lo hace. La labor para acabar con la práctica del *sentinazo* y la contaminación, con los vertidos de cualquier volumen, es callada y requiere un trabajo constante en el que estamos embarcados y que los hombres y mujeres de la Administración marítima española tienen un objetivo claro: unos mares más limpios y seguros”, explicó el secretario de Estado.

“Son actuaciones”, subrayó, “que persiguen preservar el medio marino de agresiones injustificables que pueden suponer un peligro para nuestros mares y, por tanto, para los ciudadanos. Como se ha visto en este ejercicio, Salvamento Marítimo rescata personas, previene actuaciones nocivas, detecta problemas en los mares, limpia los efectos de conductas rechazables, y persigue a sus responsables con los medios que la ley pone a su alcance”.

Los aviones de Salvamento Marítimo, que se empezaron a incorporar a la flota en 2007 y que también pueden realizar labores de búsqueda y salvamento, están altamente tecnificados y dotados con todo tipo de sensores para seguir, identificar y aportar las pruebas necesarias contra los responsables de la infracción.

.....

La vigilancia aérea ha demostrado ser la herramienta más útil y eficaz para la prevención y situación de los vertidos

.....

El Ministerio de Fomento cuenta con una completa sección de aviones que cubren el litoral español. El último de ellos, incorporado al servicio en noviembre del año pasado en Girona, es el avión “Sasemar 101”. Forma parte de una flota compuesta en la actualidad por cinco unidades: tres CASA 235-300 —éste tiene su base en Reus, el otro en Galicia/Cantábrico y el tercero en Canarias— y dos Beechcraft Baron B-55 que prestan servicio en el Mediterráneo Norte y en Alborán/Estrecho.

El “Sasemar 101” opera en las costas del Mediterráneo, fundamentalmente en el Mediterráneo Norte. Cada año desarrolla 300 misiones, de las cuales un 85 por 100 son de vigilancia para el control de la contaminación. Realiza unas 1.000 horas anuales de vuelos. Para hacernos una idea de sus capacidades, hay que poner de manifiesto que cada hora lleva a cabo el barrido de una superficie de 10.000 kilómetros cuadrados, equivalentes casi a una tercera parte de la superficie total de Cataluña.

Además de los tres tripulantes que pilotan el avión, dos técnicos especializados se encargan de manipular los equipos de localización y rastreo, los sistemas integrados de vigilancia y las consolas de trabajo. La tripulación se coordina con los centros en tierra así como con todas las unidades que participan en una operación de salvamento. La labor disuasoria es su fuerte. El jefe del Servicio de Vigilancia y Predicción de Salvamento Marítimo, Néstor Perales, explicó después el funcionamiento del dispositivo y en qué consistía el ejercicio que se llevó a cabo. ●

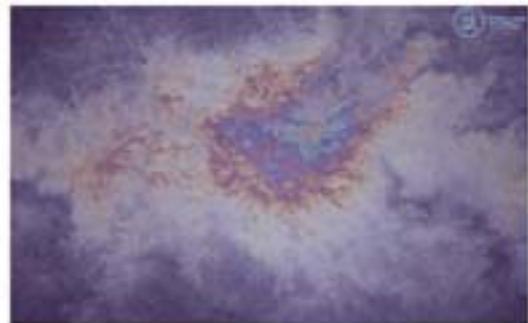
Control de descargas operacionales no permitidas

Una vez detectada la descarga operacional, esto es, la/s mancha/s en el medio marino hay que:

1. Identificar al buque responsable.



2. Identificar la sustancia contaminante.



Identificación del buque responsable

- Por observación visual



- Sensores y resto de equipamientos



- Información AIS y modelos de deriva

Los modelos de deriva permiten conocer de dónde viene y hacia dónde va la mancha.

El sistema AIS permite conocer las trayectorias de los buques en las proximidades de la mancha.



Ambas informaciones, modelo de trayectorias y AIS se cruzan, permitiendo deducir el buque/buques que se encontraban en zona en el momento de producirse la contaminación.

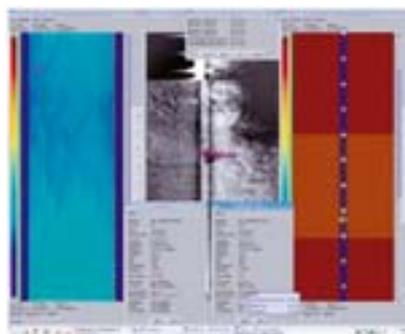
Identificación de la sustancia

- Por observación visual

Aplicando el Código de Apariencia del Acuerdo de Bonn



- Sensores y resto de equipamientos



- Análisis de muestras



Procedimiento sancionador

Una vez identificados el buque responsable y la sustancia contaminante se puede determinar si se trata de una descarga operacional no permitida aplicando el Convenio Internacional MARPOL.

En función de la infracción se abrirá un procedimiento sancionador: por la vía administrativa y/o por la vía penal.



La colaboración con la Administración educativa es uno de los objetivos del PNS 2010-18



➤ En la presentación del ejercicio, el secretario general de Transportes del Ministerio de Fomento, José Luis Cachafeiro Vila, resaltó el protagonismo de Galicia en el PNS 2010-2018, con el fomento de una cultura de la seguridad como eje prioritario del Plan. (Foto Lucía PÉREZ.)

Salvamento Marítimo muestra a los escolares la importancia de la seguridad marítima

El ejercicio de adiestramiento organizado por Salvamento Marítimo en aguas de O Grove contó con la participación de pescadores pertenecientes a la Asociación de Armadores de Artes Menores de Galicia (ASOAR-ARMEGA) y de personal de Cruz Roja. Espectadores de excepción fueron trescientos escolares de la villa marinera gallega. En el mismo se simularon diversas emergencias y respuestas, como el incendio a bordo o vía de agua, seguidas de abandono de buque, evacuación y rescate mediante embarcación y helicóptero. El simulacro se enmarca dentro de los objetivos del Plan Nacional de Salvamento 2010-2018, como ha subrayado el secretario general de Transportes del Ministerio de Fomento, José Luis Cachafeiro.

Working with the Education Authorities is one of the objectives of the National Rescue Plan 2010-2018

THE SPANISH MARITIME SAFETY AND RESCUE AGENCY DEMONSTRATES THE IMPORTANCE OF MARITIME SAFETY TO SCHOOL CHILDREN

Summary: The Agency organized a training exercise off O Grove in which fishermen from the ASOAR-ARMEGA Galician fishing-vessel owners association and Red Cross staff participated. The guests of honour were three hundred children from the Galician coastal town. The drill consisted of simulations of various different emergencies and responses such as on-board fires and water leaks, followed by abandonment of the boat, evacuation and rescue by boat and helicopter. The training drill was held in the framework of the 2010-2018 National Rescue Plan objectives as highlighted by the Transport secretary general of the Ministry for Development, José Luis Cachafeiro.

Uno de los pilares del nuevo Plan Nacional de Salvamento (PNS) 2010-2018 es la prevención. En sus objetivos figura aportar los medios más adecuados para contribuir al asentamiento de una cultura de la seguridad marítima entre los ciudadanos. Y dentro de esos medios caben destacar la divulgación de información sobre los riesgos, insistir en la importancia de la prevención de accidentes, el cumplimiento de las normas de seguridad, fomentar el respeto al medio ambiente marino y, finalmente, insistir en la preparación, tanto personal como colectiva, de una reacción adecuada cuando aparece una emergencia.

Pescadores y escolares, protagonistas del ejercicio en O Grove

Si la colaboración ciudadana facilita el avance hacia una sociedad más segura en todos los ámbitos, resulta crucial en el caso de la seguridad marítima. La mejor coordinación entre las eventuales víctimas de un accidente y los profesionales responsables de atender a la emergencia, aumenta de forma exponencial las posibilidades de éxito en la respuesta. En este sentido, el sector pesquero de Galicia, por su importancia socioeconómica y por la peligrosidad de las aguas en las que desarrolla su actividad, merece la mayor atención por parte del Plan Nacional de Salvamento.

> Eficiencia y eficacia

El secretario general de Transportes del Ministerio de Fomento, José Luis Cachafeiro Vila, acompañado por la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y por la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, expuso ante los medios de comunicación y asistentes al ejercicio, las razones del mismo. Comenzó su intervención resumiendo los cuatro grandes ejes del Plan Nacional de Salvamento 2010-2018: prevención, respuesta, cooperación e investigación I+D. Después del considerable esfuerzo inversor realizado por el Ministerio de Fomento en el



> Las cubiertas de la "Guardamar Concepción Arenal" acogió a los asistentes al ejercicio.



> Los trescientos escolares se acomodaron en catamaranes desde donde contemplaron el ejercicio, recibiendo información sobre su desarrollo.



> En una de las fases del ejercicio, el "Helimer 210" recoge desde el agua a uno de los presuntos naufragos con la ayuda del rescatador. Al fondo de la imagen, la "Salvamar Mirach". A la izquierda, la embarcación de pesca de ASOAR-ARMEGA, que actuó como protagonista de la emergencia.



> A los mandos de uno de los nuevos helicópteros de Salvamento Marítimo AgustaWestland 139s.



> Un grupo de escolares posa delante de la "Guardamar Concepción Arenal" después de la visita.

anterior Plan, el actual busca mejorar la eficiencia y eficacia de los medios humanos y materiales disponibles.

En referencia a Galicia, resaltó la atención que Salvamento Marítimo presta a la Comunidad Autónoma. En el concluido Plan 2006-2009, el 20 por 100 de las inversiones realizadas tuvieron como destino Galicia, con un total de 200 millones de euros. Bajo el actual Plan, y dentro del ejercicio 2011, se ha emprendido la modernización de los equipos electrónicos del Centro de Coordinación de Salvamento en Fisterra, ha salido a concurso público la adquisición de un helicóptero de gran porte que tendrá su base en Galicia, se ha

incorporado un nuevo remolcador y han culminado los trabajos de construcción y equipamiento en la nueva Base Estratégica de Fene. Globalmente, las inversiones en Galicia durante el presente año alcanzarán los 35 millones de euros.

> **Accidente simulado**

La Asociación de Armadores de Artes Menores de Galicia (ASOAR-ARMEGA), representa a los armadores y a tres centenares de embarcaciones de pesca de bajura, con base en distintos puertos de la Costa da Morte y de las Rías.

Se trata de un colectivo que, en la defensa de sus intereses profesionales,

ha incluido su activo compromiso en asuntos de índole ambiental, organizando, por ejemplo, campañas de limpieza de fondos marinos en las rías.

No es la primera ocasión en la que ASOAR-ARMEGA participa junto a Salvamento Marítimo en actividades relacionadas con la seguridad. En virtud del Convenio de colaboración suscrito entre ambas entidades, en septiembre de 2010 se organizó en aguas de Laxe otro ejercicio de adiestramiento de tripulaciones y coordinación entre organismos ante las emergencias.

.....
El simulacro fue precedido por charlas sobre seguridad y prevención en colegios
.....

En esta nueva puesta en práctica del Convenio, los tripulantes de una embarcación de bajura perteneciente a la asociación actuaron como posibles víctimas de un incendio a bordo, seguido por el abandono del buque en una balsa de supervivencia y la posterior recogida de los naufragos por parte de la embarcación "Salvamar Mirach".

En la siguiente fase del ejercicio, la emergencia simulada fue una vía de agua imposible de controlar y que forzó el abandono del buque y recogida de los naufragos desde el agua, mediante la grúa del helicóptero "Helimer 210".



> En la jornada de puertas abiertas, los escolares se prestaron a simular evacuaciones mediante helicóptero.

Los presuntos accidentados fueron trasladados a tierra y puestos en manos de personal médico y paramédico de Cruz Roja Española. Igualmente, se practicó el rescate de un presunto buceador accidentado que fue trasladado a tierra para ser atendido.

> **Semillero de seguridad**

La implicación de la sociedad en la seguridad marítima empieza desde la escuela. Es algo que han comprendido las más importantes organizaciones de salvamento europeo de nuestro entorno.

Así, la SNSM (Société Nationale de Sauvetage en Mer – Francia), considera a los jóvenes como objetivos prioritarios y les dedica campañas directas, tanto mediante acciones de difusión en las playas durante los meses de verano, como introduciendo herramientas lúdicas y educativas en los colegios a lo largo del curso académico. Por su parte, el RNLI británico dispone de una página web específica para jóvenes entre los siete y los once años, con juegos y consejos útiles

para el baño seguro y la navegación (*Boating Safety*).

También, el US Coastguard y el AMSA (Australian Maritime Safety Authority) proponen páginas web infantiles, juveniles y para el profesorado, incluyendo todo tipo de recomendaciones, juegos on-line, recortables con la figura de medios aeromarítimos, libros para colorear, vídeos descargables y folletos sobre la seguridad infantil en las playas y en los deportes náuticos.

.....
“El PNS 2010-2018 destinará este año 35 millones de euros a inversiones en Galicia”:
secretario general de Transportes,
José Luis Cachafeiro
.....

En España, las Campañas anuales del Ministerio de Fomento sobre seguridad en la náutica de recreo tienen una vertiente juvenil, ya que disponen de recomendaciones de seguridad en deportes náuticos que son practicados por jóvenes, y contienen explícitas referencias a

la presencia de niños en embarcaciones de recreo y las precauciones que deben tomarse al respecto.

En los días previos al ejercicio llevado a cabo en O Grove, técnicos de Salvamento Marítimo y pescadores de ASOAR- ARMEGA impartieron charlas sobre seguridad en la mar en colegios de la localidad.

Además, en los encuentros, programados con las autoridades educativas, se buscó sensibilizar a los escolares sobre la prevención, la autoprotección y la conservación del medio ambiente marino.

Igualmente, se celebró una jornada de “puertas abiertas” que permitió a los escolares visitar los medios que intervendrían en el ejercicio, además de subir a bordo de la “Guardamar Concepción Arenal” y de uno de los nuevos helicópteros AW139s de Salvamento Marítimo. Los trescientos escolares invitados al ejercicio embarcaron en catamaranes, desde donde asistieron a la evolución de las unidades desplegadas. ●

Juan Carlos ARBEX
Fotos: **Lucía PÉREZ LÓPEZ**

“¡Un día de Mar!”

Con ocasión del ejercicio celebrado en O Grove, Salvamento Marítimo ofreció a los escolares una publicación novedosa que también será difundida por otros centros educativos (www.salvamentomaritimo.es). Su autor es el redactor jefe de MARINA CIVIL y prestigioso escritor, guionista y pintor; Juan Carlos Arbex. Los contenidos se adaptan a las necesidades docentes en materia de prevención y conservación del medio ambiente.

La mascota “Salva”, personificada en una embarcación “Salvamar”, se sitúa en tres escenarios: a bordo de una lancha de recreo, en la playa y en la costa. Las actividades que los escolares desarrollan en relación con la mar se resumen en tres preguntas: ¿Vas de pesca?, ¿A la playa?, ¿Te llevan a navegar?

Para cada una de estas tres cuestiones, el folleto ofrece una serie de consejos y recomendaciones a los niños, según el escenario: en la embarcación, en la playa y en la costa. La excelente acogida de la pequeña publicación entre los escolares representa un estímulo para emprender nuevas iniciativas que fomenten la cultura de la seguridad entre los más jóvenes.



> Cada escolar recibió un ejemplar del folleto “¡Un día de mar!”, publicado por Salvamento Marítimo. (Foto Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

¡UN DÍA DE MAR!



¿VAS DE PESCA?
¿A LA PLAYA?
¿TE LLEVAN A NAVEGAR?

Salvamento Marítimo

EN LA EMBARCACIÓN

SI UNO AL MAR DIVIÉRTETE Y DIVIÉRTEN DE LA NATURALEZA, PERO ANTES LEE ESTOS CONSEJOS

UN DÍA DE MAR

- ✓ OBEDECE SIEMPRE LAS ÓRDENES DEL PATRÓN
- ✓ LLEVA SIEMPRE PUESTO EL CHALECO SALVAVIDAS, ADAPTADO A TU PESADA
- ✓ VÍVRA MOVEDTE POR EL BARCO, NO COMARAS NI SALTES, AGARRATE A TODO Y GATEA SI HACE FALTA
- ✓ AVISA A LOS ADULTOS ANTES DE CAMBIAR DE LUGAR, PARA QUE SIEMPRE SEAN DONDE ESTÁS
- ✓ TEN MUCHO CUIDADO CON EL MOLINETE DEL MUELLO, EN UN VELERO LUCHADO CON LA BOTAVARNA!
- ✓ SIEMPRE ESTARÁS MÁS SEGURO A FOND SI EN LA CABINA

EN LA PLAYA

1. ¿SABEN EL TIEMPO QUE VA A HACER?
2. ¿TIENEN UN PLAN DE NAVEGACIÓN?
3. ¿LLEVAMOS COMBUSTIBLE DE SOBRA?
4. ¿LLEVAMOS TODOS LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD?
5. ¿HAN DEJADO AVISO EN TIERRA DE NUESTRO PLAN?

ANTES DE SUBIR A BORDE DE UNA EMBARCACIÓN, RECUERDA A LOS MENORES COMO TUSOY MUY IMPORTANTES

5

EMERGENCIAS MARÍTIMAS:
CANAL 16 VHF banda marina
www.salvamentomaritimo.es

EN LA EMBARCACIÓN

SI TIENES MÁS DE DOCE AÑOS PREGUNTA AL PATRÓN

¿DÓNDE ESTÁN LOS EXTINGUIDORES?
¿DÓNDE HAY BANDERAS DE SOCORRO?
¿CÓMO SE USAN CORRECTAMENTE?

SEGURO QUE SABES USAR EL TELÉFONO MÓVIL, PUES TAMBIÉN PUEDES SABER USAR UN RADIOTELÉFONO DE VHF PARA PEDIR SOCORRO SI NECESITAS

SI TE CAES AL AGUA GRITA CON TODAS TUS FUERZAS (¡VA EL SUBATO!)

EN LA PLAYA

SI NO QUIERES QUEHARTES CON EL SOL, PÍNTE UNA CAMISETA GORDO Y CREMA SOLAR

ANTES DE CORRER A LA ORILLA

- AVISA A UN ADULTO DE QUE VAS A BAJARTE
- COMPRUEBA QUE HAY BANDERA VERDE

CON LA TABLA, CON GAFOS Y ALTAS NUNCA TE ALZES DE LA GRILLA

¡PONTE CAMISETA O TRAJE DE NEOPRENO PARA NO PASAR FRÍO!

¡NO BUCCES SOLD Y RESPETA A LAS SEÑAS BANISTAS

¡SAL DEL AGUA EN CUANTO SENTAS UN MOOD DE FRÍO!

EN PLAYAS BALIZADAS, NO TE SAIGAS DE LA ZONA RESERVADA A BANISTAS

EN LA PLAYA

CON LA BALSA NEUMÁTICA

SI SOPLA VIENTO DE TIERRA TE PUEDE EMPUJAR MAR ADENTRO!

DE EXPLORACIÓN POR LAS ROCAS

LOS ACANTILADOS DE LA COSTA SON MUY PELIGROSOS

NO TREPES POR ELLOS NI TE ASOMES A SUS BORDOS

A MÍ NO ME GUSTAN NADA

¿VAS A PESCAR?

ANTES DE ENTREDAR POR LAS ROCAS Y LOS CHARCOS, PIENSA EN LOS ANIMALITOS QUE VIVEN ALLÍ

ESA ES SU CASA, MIRALES, PERO NO LOS TOQUES

EN LA PLAYA

AYUDA A MANTENER LA PLAYA Y EL MAR LIMPIOS

EN LA EMBARCACIÓN, PREGUNTA DÓNDE PONER TUS RESIDUOS

NUNCA LOS TIRES AL AGUA, EN LA PLAYA BUSCA EL CONTENEDOR, SI NO HAY, LLEVATE TUS RESIDUOS CONTIGO

LAS BASURAS SON PELIGROSAS PARA LA FAUNA MARINA

ESTAS SON LAS PRORES

TAPONES Y PLÁSTICOS DE COLORES QUE SE COMEN LAS AVES Y LOS PECES

CARDS Y TROPÓS DE REDES AMARILLAS PARA LAROS QUE ANEGAN A DELFINES Y AVES

BOLSAS LIGERAS Y CRISTALES

EN LA PLAYA

1. ¿SABEN EL TIEMPO QUE VA A HACER?
2. ¿TIENEN UN PLAN DE NAVEGACIÓN?
3. ¿LLEVAMOS COMBUSTIBLE DE SOBRA?
4. ¿LLEVAMOS TODOS LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD?
5. ¿HAN DEJADO AVISO EN TIERRA DE NUESTRO PLAN?

ANTES DE SUBIR A BORDE DE UNA EMBARCACIÓN, RECUERDA A LOS MENORES COMO TUSOY MUY IMPORTANTES

5

EMERGENCIAS MARÍTIMAS:
CANAL 16 VHF banda marina
www.salvamentomaritimo.es

Convenio de colaboración entre Salvamento Marítimo y el Servicio de Vigilancia Aduanera

Optimizar los recursos

La directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Duránte, y el director del Departamento de Aduanas de la Agencia Tributaria, Nicolás J. Bonilla, han firmado un convenio de colaboración para el apoyo técnico, adiestramiento e intercambio de procedimientos operativos entre los dos organismos.

Agreement between the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and Customs Surveillance Service

OPTIMIZING RESOURCES

Summary: The Director General of the Merchant Marine and chairwoman of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Isabel Duránte, together with the head of the Customs Department of the Agencia Tributaria (Spanish Tax Authority) have signed a collaboration agreement in the area of technical support, training and sharing of operational procedures between the organizations.



> La directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Duránte, y el director del Departamento de Aduanas de la Agencia Tributaria, Nicolás J. Bonilla, firman el convenio de colaboración entre los dos organismos. (Foto Salvador ANULA.)

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, dependiente del Ministerio de Fomento, y el Servicio de Vigilancia Aduanera, de la Agencia Tributaria, actúan sobre un medio físico común: el mar, y, aunque dedicadas a funciones distintas, ambas entidades cuentan con medios materiales, aéreos y marítimos.

En este sentido, mediante la firma del convenio se pretende, primordialmente, establecer un marco de colaboración que facilite el acceso mutuo a dichos medios, optimizando de esta forma el uso de los recursos asignados, en beneficio de todos los ciudadanos.

El convenio también tiene como objetivo desarrollar actuaciones para la actualización de los conocimientos técnicos

de su personal, así como definir los protocolos de actuación.

El Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018, aprobado el pasado mes de agosto, establece entre uno de sus objetivos básicos la concertación y cooperación, tanto a nivel nacional y autonómico como internacional.

La firma de este acuerdo entre Salvamento Marítimo y el Servicio de Vigilancia Aduanera, es por tanto la plasmación de dicho objetivo de sumar capacidades y recursos, en el ámbito nacional.

Para dar respuesta a las emergencias que puedan surgir en la mar, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima dispone de los siguientes medios distribuidos

estratégicamente por todo el litoral español:

- 21 Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCS) en la costa y el Centro Nacional de Coordinación de Salvamento Marítimo (CNCS), en Madrid.
- 6 Bases Estratégicas de Salvamento y Lucha contra la Contaminación Marina.
- 14 buques.
- 1 buque recogedor.
- 4 patrulleras de salvamento - "Guardamares".
- 55 embarcaciones de intervención rápida - "Salvamares".
- 11 helicópteros.
- 5 aviones. ●

Ejercicio de entrenamiento en la Ría de Vigo

Salvamento Marítimo y la Xunta coordinan sus medios ante una emergencia

Salvamento Marítimo, dependiente del Ministerio de Fomento, ha coordinado el ejercicio de salvamento que se llevó a cabo en las inmediaciones de la Estación Marítima de Vigo, en el que participó el Guardacostas de la Xunta de Galicia, desde donde fue seguido por un numeroso público. Se simuló una emergencia que consistió en el rescate de los tres tripulantes de un velero con un incendio a bordo.

Training exercise in the Ria de Vigo

SPANISH MARITIME SAFETY AND RESCUE AGENCY AND THE XUNTA COORDINATE THEIR EMERGENCY RESOURCES

Summary: The Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, reporting to the Ministry for Development, coordinated a rescue drill with the Xunta de Galicia CoastGuard near the Maritime Station in Vigo, and was closely watched by large crowds of onlookers. The simulated emergency was the rescue of three crew members of a sailing boat that had caught fire.

El ejercicio partía del supuesto incendio a bordo de un velero de la Federación Gallega de Vela que lanzaba el aviso de socorro por los canales de radio autorizados. La alarma fue recogida por el Centro de Salvamento Marítimo (CCS) en Vigo que, ante la imposibilidad de apagar el fuego por sus propios medios, recomendó que los tripulantes se tirasen al agua con la radiobaliza de posición pegada al cuerpo.

Inmediatamente el CCS avisa al helicóptero “Pesca 1” de la Xunta de Galicia y a una embarcación de Cruz Roja que los recogen y los llevan a puerto, donde son trasladados al hospital en ambulancia. También estuvieron presentes en la zona el buque “María Pita”, con base en Marín, y la “Salvamar Mirach”, basada en Cangas, ambas de Salvamento Marítimo. La operación de rescate duró menos de diez minutos.

El jefe del CCS de Vigo, José María Suárez-Llanos, explicó la verosimilitud del accidente, ya que, sobre todo en los meses de verano, navegan por las costas gallegas y españolas miles de embarcaciones de recreo. En concreto, el Centro atiende al año unas 130 incidencias marítimas, de las que un 60 por 100 corresponden a este tipo. También se refirió a los pesqueros, en los que los incidentes más habituales son las paradas de motor cerca de la costa y las redes atascadas que pueden originar una pérdida de estabilidad del buque que haga volcar la embarcación. En todos los casos, “la prevención es la mejor aliada de la seguridad”.

Este ejercicio, uno de los múltiples realizados a lo largo de todo el año en España, se enmarca dentro de uno de los pilares básicos del Plan Nacional de Salvamento (PNS) 2010-2018. En este sentido, una de las líneas de actuación del Plan busca la implicación de la sociedad civil a través de la transmisión de valores de seguridad marítima, especialmente a ámbitos que presentan mayor vulnerabilidad, como el pesquero y la náutica de recreo. ●

- > Un velero de la Federación Gallega de Vela sufrió un supuesto incendio a bordo. Participaron en el simulacro: el “Pesca 1” de Guardacostas de la Xunta de Galicia; una embarcación de Cruz Roja; el buque “María Pita”, y la “Salvamar Mirach”, ambas de Salvamento Marítimo.



Jornadas conjuntas de Salvamento Marítimo y Anavre en Canarias y Barcelona

Éxito de participación

Éxito de participación en las primeras Jornadas de Formación y Seguridad organizadas en Canarias y Barcelona por Salvamento Marítimo y la Asociación de Navegantes de Recreo (Anavre). Se enmarcan dentro de la campaña de educación teórica y práctica iniciada este año y que pretende concienciar a los usuarios de la importancia de una correcta instrucción para salir a la mar con las máximas garantías.

HIGH PARTICIPATION RATE

Summary: There was a high participation rate at the first Training and Safety Conference days organized in the Canary Islands and Barcelona by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and the Association of Spanish Recreational Sailors (ANAVRE). The event was held in the framework of the theoretical and practical educational campaigns launched this year with a view to raising awareness among users of the importance of proper training in ensuring safety at sea.



> El simulacro de rescate y evacuación de naufragos, desarrollado frente al espigón del muelle Deportivo de Las Palmas, partía del supuesto de una embarcación deportiva siniestrada que precisaba la intervención de Salvamento Marítimo para el rescate de alguno de sus tripulantes. El mismo corrió a cargo del helicóptero “Helimer” con el apoyo de la embarcación “Salvamar Nunki”.

Éxito de participación en las primeras Jornadas de Salvamento y Seguridad organizadas en Canarias por Salvamento Marítimo y la Asociación de Navegantes de Recreo (Anavre). Cerca de doscientas personas se citaron en las instalaciones del

Real Club Náutico de Gran Canaria para seguir la ponencia del jefe del Centro de Salvamento Marítimo en Gran Canaria, Roberto Basterreche, a la que siguió una proyección sobre casos reales de rescate en aguas del Archipiélago Canario.

Dado el interés despertado por la actividad, en la piscina del RCN tuvo lugar un caso práctico de activación de una balsa salvavidas, y se explicó cómo se debe maniobrar con la misma, para embarcar en caso de tener que abandonar nuestra

embarcación y las técnicas más habituales para adrizarla en caso de vuelco. Para ello se contó con la colaboración de la empresa Ocean Products.

Unos días después se llevó a cabo un simulacro de rescate y evacuación de naufragos, a cargo del helicóptero de Salvamento Marítimo “Helimer”, con base en Canarias, y de la embarcación “Salvamar Nunki”. El ejercicio se desarrolló frente al espigón del muelle Deportivo, y en el mismo participó también una embarcación deportiva que actuó como nave siniestrada que precisaba de la intervención de Salvamento Marítimo para el rescate de alguno de sus tripulantes.

> **Ejercicio conjunto en Garraf**

Más de cuatrocientas personas acudieron a Port Garraf (Barcelona) para participar en las actividades de formación en seguridad para navegantes organizadas por Anavre y Salvamento Marítimo. La actividad de formación, de carácter teórico-práctico, comenzó con un monográfico sobre temas de seguridad en el mar a cargo del jefe de Salvamento Marítimo de Barcelona, Jaime Zaragoza, a la que siguió una explicación del patrón de la embarcación de Salvamento Marítimo, “Salvamar Mintaka”, Andreu Rul. Ian Babiloni, sobre el protocolo

a seguir en operaciones de remolque en alta mar.

A continuación, técnicos de la empresa Balsamar mostraron, en tierra, el hinchado de balsas salvavidas y chalecos y dispararon bengalas de señales y botes de humo. Esta fase de la formación finalizó con el lanzamiento de una balsa al agua en la que pudieron embarcar a nado algunos voluntarios de la Escuela de Vela de Garraf.

.....
Se pretende concienciar a los usuarios de la importancia de una correcta formación para salir a la mar

Inmediatamente después comenzó el ejercicio de rescate que contó con la colaboración de la embarcación “Novira”, un velero de 6,5 metros de eslora, que simuló un incendio a bordo y la necesidad de evacuar a tres tripulantes. Una llamada por el canal de emergencias al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo en Barcelona sirvió para desplegar el dispositivo. El helicóptero de salvamento voló desde su base en Reus hasta la zona y un rescatador descendió hasta el agua hasta tres veces para rescatar a las supuestas víctimas. Unos minutos después

la embarcación “Salvamar Mindaka” procedió a extinguir el incendio a bordo del velero y a remolcarlo hasta el interior del puerto. Tras el aterrizaje del helicóptero, miembros de Cruz Roja se hicieron cargo de los rescatados, con lo que se dio por completado el ejercicio.

Por la tarde, los participantes en la actividad y el público tuvieron la ocasión de asistir a una jornada de puertas abiertas y de observar de cerca el “Helimer 204” y la “Salvamar Mintaka” de Salvamento Marítimo, el material de rescate de la Fundación FADEI y la patrullera del Servicio Marítimo de la Guardia Civil.

Muchos de los participantes han mostrado gran interés por la continuación de este tipo de prácticas, que les permiten aprender mucho mejor en qué consiste todo el procedimiento de seguridad, emergencia y rescate, a la vez que les conciencia de la importancia de mantener una actitud de prevención en la que la formación es un pilar fundamental.

En esta actividad se han implicado como colaboradores el Club Náutico Garraf, el Ayuntamiento de Sitges, la Escuela de Vela, Ports de la Generalitat, Federació Catalana de Vela y RANC, quienes aportan voluntarios y difusión del evento. La seguridad corrió a cargo de Cruz Roja del



> Un helicóptero de Salvamento Marítimo rescata a tres naufragos en el simulacro.

Accesibilidad

Salvamento Marítimo y Anavre han llevado a cabo ya tres jornadas de formación en seguridad desde la firma del acuerdo de colaboración entre ambas entidades. El mismo pretende concienciar a los usuarios de la necesidad de formarse en materia de seguridad.

Además, las jornadas se enmarcan dentro de la campaña "Más formación, menos legislación", iniciada este año por Anavre y que pretende, por una parte, hacer ver a los navegantes de la importancia de una correcta instrucción para salir a la mar con seguridad, y por otra, concienciar a la Administración de la necesidad de disminuir la presión fiscal y la sobrecarga normativa para facilitar el desarrollo de las actividades náuticas haciéndolas más accesible a todos los ciudadanos.

(www.salvamentomaritimo.es y www.anavre.org)

Mar, quienes contaron con socorristas, unidad de soporte vital básico y embarcaciones propias y del Servicio Marítimo de la Guardia Civil que acordonó la zona del ejercicio con la ayuda de la patrullera "Río Tordera". También se ha contado con la ayuda de la empresa Balsamar, que ha cedido todo el material de seguridad y ha explicado el funcionamiento de las balsas salvavidas, bengalas y botes de humo. Asimismo asistieron representantes de la Fundación Ayuda al Desarrollo Emergencias Internacionales (Fadei) y Asociación Marenostrom, especialistas en rescate en el mar con perros. ●

El GRUPO CANDINA prepara su certificación en responsabilidad social corporativa

El Grupo Candina avanza en su política de calidad con la tramitación de la certificación en Responsabilidad Social Corporativa (RSC) ante la inminente entrada en vigor del Convenio sobre el trabajo marítimo de la OIT-ILO, conocido como MLC 2006. Con esta nueva certificación el Grupo Candina se posiciona en la vanguardia de la calidad y los servicios de alto valor añadido en sus dos vertientes de operación de buques y de gestión y formación de tripulaciones. A su vez esta normativa está en inglés y este idioma se afianza como el idioma mundial.

El Grupo está formado por las sociedades J.M. Candina, S.L. y Biscay Ship Management, S.L., tiene en su poder la triple acreditación ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, con las que apuesta por la mejora continua de la competitividad con la implementación de estándares de calidad y seguridad, y lo hace con el objetivo indispensable de marcar la diferencia en beneficio de sus clientes. Al frente del Grupo Candina se encuentra José María Candina Laka, cuarta generación de la familia Candina en los negocios marítimos, titulado por la Universidad de Yorkshire en Ciencias Económicas de Negocios y que también ostenta el cargo de Cónsul Honorario de Finlandia para el País Vasco y La Rioja.

Con la consecución de la certificación en responsabilidad social corporativa (RSC), el Grupo Candina realiza una contribución activa y voluntaria al progreso social, económico y ambiental, con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido. De esta forma, la empresa se encuentra en inmejorable situación ante la inminente entrada en vigor del Convenio MLC 2006, unas normas que en el ámbito internacional son verificables en toda la escala de proveedores y clientes.

El convenio sobre el Trabajo Marítimo (MLC)

Para la aplicación efectiva de este Convenio se necesita la ratificación por parte de 30 países



José María Candina, presidente del Grupo Candina.

que den cobertura al menos del 33% del arqueo bruto de la flota mercante mundial. A fecha de hoy son 11 los países firmantes que ya suman el 48% de la flota mundial. Se espera una ratificación masiva en la 100ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, en junio por lo que el Convenio podría entrar en vigor este mismo año 2011. Cabe recordar que esta convención contempla exhaustivamente los derechos y el sistema de protección en el lugar de trabajo de más de 1,2 millones de marino en el mundo. Par los gestores de flotas y tripulaciones el MLC 2006, tiene gran importancia porque logra una estandarización de las condiciones de contratación y trabajo de los marino en cuanto a sus contratos, seguridades, derechos y obligaciones, acabando así con la disparidad de legislaciones de la actualidad según el país de procedencia de los marinos y el abanderamientos del buque.

Según José María Candina, "con la entrada en vigor del Convenio y la implementación de las ISO se van a producir muchos cambios en el sector" ya que la industria "va a limpiar su ima-

gen" con la desaparición de las empresas menos cualificadas. El avance en el funcionamiento del management de tripulaciones traerá consigo la "extensión de servicios de calidad para los clientes de primer orden, atendidos por empresas de alta cualificación". Esta situación redundará en la mejora de la calidad de vida de las tripulaciones pero también "en la seguridad para los clientes y empresas" que se verán respaldadas por una legislación internacional rigurosa.

El Grupo Candina

Las empresas pertenecientes al Grupo Candina disponen desde el año 1998 de la acreditación ISO 9001, obteniendo posteriormente la ISO 14001 y OHSAS 18001, renovadas recientemente. Fundada en 1929, J.M. Candina, S.L. es una de las más prestigiosas compañías en gestión, selección y formación de personal en el ámbito marítimo y ha demostrado estar a la altura de los estándares de calidad de las prestigiosas acreditaciones ISO y OHSAS. El certificado de calidad es válido en sus ocho oficinas situadas en Honduras, Chile, Perú, Marruecos, Rumania y Letonia, además de la delegación de La Coruña y la central en Bilbao. Se ocupa de la gestión de la tripulación de 9 flotas, con 1.500 marinos de 35 países. Por su parte, Biscay Ship Management, empresa dedicada a la gestión, operación y consultoría de buques y que opera en la actualidad 9 barcos, también cuenta con la triple acreditación y realiza la consultoría de estas implementaciones con grandes ahorros y costos de oportunidad en conjunto con entidades que realizarían el Gap análisis, formación y certificación posterior de los buques.

Para José María Candina, "las tripulaciones de los barcos mezclan cada día más nacionalidades" con lo que el sector se internacionaliza y algunas firmas "se van a quedar atrás" en la carrera por la competitividad.

REPSOL



Inventemos el futuro

TECNOLOGIA GLOBAL Y SERVICIO PERSONALIZADO

Lubricantes Repsol para motores Marinos
y de Cogeneración.

Repsol y **Lubmarine** conforman una
red logística global con presencia
en más de 70 países y 700 puertos.

Aportan soluciones y calidad
de servicio para flotas y armadores,
siempre a costes competitivos.



Para información adicional sobre nuestra red
logística global, por favor visite repsol.com

Lubmarine



Salvamento Marítimo y la RAECY realizan un simulacro de emergencia en el puerto de Tarragona

Estrecha colaboración para instruir equipos

Salvamento Marítimo y la Real Asamblea Española de Capitanes de Yate (RAECY) han llevado a cabo un simulacro de emergencia médica y evacuación de herido en el puerto de Tarragona, en el que intervino la dotación del helicóptero “Helimer 204” y un yate comandado por capitanes de la Real Asamblea. Unas semanas antes, miembros de esta organización realizaron una visita a la base aérea que Salvamento Marítimo tiene en Reus (Tarragona) y donde se ubica la citada unidad aérea; allí se mostraron los procedimientos que se cumplen desde las primeras señales de socorro hasta la posterior intervención.

WORKING TOGETHER TO TRAIN RESCUE TEAMS

Summary: The Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and the Spanish Royal Yacht Skipper Association (RAECY) carried out a training drill simulating a medical emergency and evacuation of injured in the port of Tarragona in which the Helimer 204 rescue helicopter and a Royal Association yacht took part. A few weeks earlier, members of the Association visited the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency aerial base in Reus, Tarragona where they were talked through the procedure from first distress call to the final rescue operation.

Conscientes que las emergencias se producen en cualquier tipo de situaciones, el ejercicio quiso poner a prueba todos los procedimientos técnicos y humanos en una jornada atípica. Para ello se escogió el domingo de Pascua y una meteorología adversa procedente de los frentes borrascosos de esas fechas para la activación de los medios aéreos y navales probando la alerta, tiempos de respuesta y pericia de los recursos en esas condiciones.

Una de las peculiaridades del ejercicio fue la tarea de búsqueda del yate, supuestamente siniestrado, con los datos que le proporcionaba el Centro de Coordinación de Salvamento en Tarragona al “Helimer 204” para su rastreo. Para ello se tomó como referencia un punto de la costa, así como el rumbo de la embarcación y otros datos solicitados por los operadores de radio.

Mientras tanto, en el velero se inició el protocolo de emergencia; se despejó la cubierta de material susceptible de ser un riesgo o caer a la mar, y con las velas arriadas todo el personal se puso el chaleco salvavidas, preparándose para recibir a la aeronave.

El helicóptero alcanzó a la embarcación por la popa y se puso en vuelo

estacionario hasta que, desde la puerta de carga, salió el rescatador que una vez en el agua se dirigió con una línea de guía hasta el yate donde le esperaban los capitanes. El operador de grúa y uno de los pilotos supervisaron los parámetros y referencias respecto al velero.

Las prácticas tienen como fin aumentar la seguridad, cooperar en tareas y evaluar procedimientos

Una vez a bordo, el rescatador dio las señales precisas al operador de grúa para el descenso del maniquí, de proporciones y peso similar al de una persona adulta. Después de ofrecer asistencia al “herido” se procedió a su extracción junto al nadador que fueron elevados hasta el “Helimer”. El simulacro de emergencia terminó después que la dotación aérea realizara varias maniobras de aproximación al yate, haciendo pruebas técnicas de sus sistemas.

El rápido despliegue de medios levantó una gran expectación entre las personas que paseaban cerca de los muelles del puerto tarragonense que asistieron atónitos al insólito espectáculo.

Este tipo de ejercicios son fruto de una estrecha colaboración desde el 2009 y forman parte de las prácticas de seguridad que realizan conjuntamente Salvamento Marítimo y los capitanes de la RAECY con el fin de adiestrar equipos, cooperar en tareas y evaluar procedimientos.

> Procedimiento de las unidades aéreas

La mar bella y amable, en la mayoría de ocasiones, nos puede enseñar su cara más traicionera y eso es algo que conocen perfectamente los capitanes de yate (Real Asamblea Española de Capitanes de Yate - RAECY), por ese motivo anualmente se realizan prácticas de rescate y simulacros de evacuación conjuntamente con Salvamento Marítimo para prepararse desde el mar y el aire ante cualquier eventualidad.

Dentro de la programación del 2011, unas semanas antes del simulacro en Tarragona, se realizó una visita a la base aérea que Salvamento Marítimo tiene en Reus (Tarragona) donde se mostraron los procedimientos que se cumplen desde las primeras señales de socorro hasta la intervención de las unidades aéreas.



> Dentro de la programación del 2011, unas semanas antes del simulacro en Tarragona se realizó una visita a la base aérea que Salvamento Marítimo tiene en Reus (Tarragona) y en la que está ubicado un helicóptero de rescate de última generación del modelo AgustaWestland AW139, donde se mostraron los procedimientos que se cumplen desde las primeras señales de socorro hasta la intervención de las unidades aéreas. (Fotos: RAECY.)

El comandante del “Helimer 204”, Fernando Sancho, expuso las características del novedoso modelo AgustaWestland AW139, utilizado para estas tareas. Helicóptero de tamaño medio de biturbina, condición fundamental para actuar en entorno marinos, con capacidad de transportar

.....
Capitanes de la RAECY visitaron la base del helicóptero “Helimer 204” del tipo AgustaWestland AW139 en Reus
.....

hasta 15 pasajeros sentados. Su rotor de 5 palas hace que pueda alcanzar una

velocidad de crucero de 306 kilómetros/hora y llegar rápidamente al lugar del siniestro.

La unidad está preparada para vuelos nocturnos y condiciones meteorológicas adversas y cuenta con un radar para detección de objetos a distancias medias y el sistema FLIR que permite la



Prestigio nacional e internacional

La Real Asamblea Española de Capitanes de Yate (RAECY) es una institución fundada en 1964 que posee delegaciones en todas las comunidades y acoge a los capitanes que han superado sus estudios.

S. M. el Rey le concedió el título de Real en 1986 y es Presidente de Honor de la misma. Ese mismo año quedó establecido un premio anual para el mejor alumno de la Escuela Naval de la Armada en Marín, consistente en un sextante.

La entidad colabora con los clubes e instituciones náuticas y goza de prestigio tanto nacional como internacional. Mantiene la formación continua, interviene en normativas y publica reglamentos sobre navegación, realiza conferencias sobre el ámbito marino y últimos avances en seguridad naval. Coopera con el plan de ejercicios con Salvamento Marítimo, Cruz Roja, Medio Ambiente, etcétera.

Organiza o participa en eventos lúdico-sociales, culturales o actos oficiales relacionados con la mar. Establece firmes relaciones con la Armada, mercante y pesca, y cuenta con descuentos y condiciones especiales en varios sectores.

Sede RAECY; Muelle de España, s/n -zona deportiva - (junto al RCNB)
08039 – Barcelona. Teléfono.: 93 221 44 57. Fax: 93 221 78 80. Web: www.raecy.com
e-mail: raecy@raecy.com

obtención de imágenes térmicas y la utilización del espectro infrarrojo para la localización de personas.

Los rescatadores R. Marcos y J. Suriaca enseñaron a los capitanes la forma de operar con la grúa del aparato y las consideraciones a tener en cuenta durante una evacuación. Así también respondieron a todas las dudas sobre los modos de maniobrar, prevenciones de riesgos y coordinación durante una intervención de este tipo.

Salvamento Marítimo tiene como principal tarea las operaciones de búsqueda y rescate en coordinación con otros efectivos en las zonas de responsabilidad asignadas a España, que cubren unos 7.880 kilómetros de costa con responsabilidad marítima de más de 1.500.000 kilómetros cuadrados. También tiene asignadas otras tareas como la lucha contra la contaminación marítima o el control del tráfico marítimo. ●

IBERCISA.

Barco de Investigaciones Marinas para Taiwan



El TORI (Taiwan Ocean Research Institute) botó en Junio, su nuevo ORV de 2.700 toneladas, el "RESEARCH V", un oceanográfico de investigación multiusos, construido por el astillero Jong Shyn Shipbuilding Group en Kaohsiung.

Los equipos de cubierta y las maquinillas oceanográficas han sido suministrados por empresas españolas. IBERCISA lidera el proyecto con el suministro de maquinillas científicas, junto con Industrias FERRI que ha suministrado los dos pórticos y el brazo telescópico.

Ibercisa incluye una maquinilla de aguas profundas para 8.500 m de cable Ø38.1 mm de fibra tipo Technora, que trabaja en tensión constante con una maquinilla tractora. Ésta fue diseñada para trabajar con poleas independientes. Este cable de fibra, trabajará con el pórtico de popa suministrado por FERRI. Diseñado para un SWL de 15 Tn.

El brazo telescópico de FERRI, con capacidad para 15 Tn. y 6,5 m. de alargamiento trabajará con la maquinilla CTD, con cable electromecánico de Rochester de 8.000 m.

El conjunto incluye las centrales hidráulicas para el accionamiento de los pórticos, grúas y maquinillas.

La función del ORV contribuirá a la capacidad de búsqueda y exploración del océano taiwanés. El barco establecerá un nuevo standard científico-marino en la región del Pacífico.

Concedida por la Buena Mesa de la Mar de Salinas

Salvamento Marítimo, galardonado con la “Lámpara Natural”

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima ha recibido la “Lámpara Natural” de la Cofradía Buena Mesa de la Mar de Salinas (Asturias). El galardón, concedido anualmente para distinguir a las personas o instituciones que destacan por su buen hacer en su labor en pro de la mar y de sus gentes, fue entregado por el presidente de la Cofradía, Vicente Quintanilla, a la directora de Salvamento Marítimo, organismo del Ministerio de Fomento, Esther González.

Buena Mesa de la Mar Sea Awards in Salinas

SPANISH MARITIME SAFETY AND RESCUE AGENCY HONOURED WITH THE LLAMPARA NATURAL AWARD

Summary: The Spanish Maritime Safety and Rescue Agency has been honoured with the Llampara Natural award from the Buena Mesa de la Mar in Salinas (Asturias). The annual honour is awarded to people or institutions in recognition of outstandingly good works for sea and seafarers and was presented by the Chairman of the Guild, Vicente Quintanilla, to the Director of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, responsible to the Ministry for Development, Esther González.



> La directora de Salvamento Marítimo, Esther González, recibe la “Lámpara Natural” de manos del presidente de la Cofradía Buena Mesa de la Mar, Vicente Quintanilla.

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima recibió de la Cofradía Buena Mesa de la Mar de Salinas (Asturias) la “Lámpara Natural” en su treinta y cinco edición. El presidente de la Cofradía, Vicente Quintanilla, entregó el premio a la directora del organismo del Ministerio de Fomento, Esther González. El galardón, que se concede

anualmente, distingue a las personas o entidades que destaquen por su buen hacer en pro de la mar, sus gentes, su entorno, su cultura y su ecología. Entre los que lo han obtenido están Jacques Yves Cousteau, Josep Borrell, la Cruz Roja del Mar, el Servicio Marítimo de la Guardia Civil o el Centro de Salvamento Marítimo de Canarias.

Antes de recibir el premio, Esther González visitó la sede de la Cofradía, ubicada en Las Colonias de Salinas y el Museo de Anclas Philippe Cousteau. El acto contó con la presencia de numerosas personalidades de diversos ámbitos de la vida asturiana y la glosa corrió a cargo del ex jefe del Centro de Salvamento Marítimo de Las Palmas ya jubilado, Aníbal Carrillo.

La directora de Salvamento Marítimo hizo referencia al “enorme esfuerzo que ha realizado el Gobierno para mejorar los medios materiales y humanos para dotar a España de un servicio de los más avanzados del mundo”. En esta línea, subrayó que se va a “reforzar la lucha contra la contaminación marítima y la prevención de los accidentes a través de la formación en los sectores especialmente vulnerables, como son las flotas pesquera y de recreo”.

Salvamento Marítimo cuenta en Asturias con medios como el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, el Centro de Salvamento de Gijón, el helicóptero Augusta Westland Aw 139 con base en Gijón, tres embarcaciones de intervención rápida “Salvamares”, y el buque polivalente “Alonso de Chaves”, coordinado con el buque “María de Maeztu”, con base en Bilbao. ●

El secretario de Estado de Transportes visita los tres nuevos simuladores

Equipamiento tecnológico de última generación



> El secretario de Estado, Isaías Táboas, destacó que las instalaciones de “Jovellanos” no sólo sirven para atender las necesidades de formación de las Administraciones, sino que está abierto a la empresa privada y a la industria. De izquierda a derecha: la directora del Centro, Ana Rivas; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y la directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Durántez. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, ha visitado los tres últimos simuladores incorporados por el Ministerio de Fomento al Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, que depende de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. “Un equipamiento tecnológico de última generación que sitúan al Centro entre los más avanzados en la formación marítima europea”, dijo. Le han acompañado en el acto la directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Durántez; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y la directora del Centro, Ana Rivas.

Transport Secretary visits the three new simulators

STATE-OF-THE-ART EQUIPMENT

Summary: The Transport Secretary, Isaías Táboas, visited the latest simulators acquired by the Ministry for Development for the Jovellanos Maritime Safety Training Centre, under the auspices of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency stating that the new simulators “use latest generation technology and put the Centre at the cutting edge of maritime safety training in Europe.” Mr. Táboas was accompanied by the Director General of the Merchant Marine and chairwoman of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Isabel Durántez; the Director of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Esther González and the Jovellanos Centre’s Director, Ana Rivas.

Los asistentes al acto recibieron explicaciones sobre el funcionamiento de los nuevos simuladores de maniobra y navegación y de servicios de tráfico marítimo (VTS), instalados por la empresa KONGSBER / SIMRAD. Por medio de estos simuladores, los profesionales del mar pueden practicar en situaciones diversas y mejorar su capacidad de respuesta.

El simulador de maniobra y navegación permite realizar prácticas de maniobrabilidad y recrear 47 escenarios visuales/radar específicos. En cuanto a modelos hidrodinámicos, el simulador tiene 47 buques disponibles: graneleros, gaseros, portacontenedores, quimiqueros, cruceros, petroleros, remolcadores de distintos tamaños y modelos para cubrir un amplio rango de necesidades. Pueden situar a los alumnos en el puente virtual de un barco de características elegibles.

El secretario de Estado de Transportes comprobó, posteriormente, el funcionamiento del simulador STM (más conocido por sus siglas en inglés VTS) o de servicios de tráfico marítimo. Este simulador permite impartir cursos de operador VTS, facilitando, entre otras cosas, las prácticas, el aprendizaje de procedimientos, la resolución de



> Gracias a los nuevos simuladores, los profesionales del mar pueden practicar en situaciones diversas y mejorar su capacidad de respuesta. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

.....
***El Ministerio de Fomento
ha invertido 3,2 millones
de euros en su adquisición
e instalación***
.....

situaciones críticas, la gestión de la presión y el estrés, la correcta toma de decisiones, etcétera.

Ya en el campo de prácticas, los asistentes observaron las maniobras del simulador HUET, cuyas siglas proceden de *helicopter underwater escape training* (entrenamiento para abandono de helicóptero sumergido) que tiene por objeto formar a las tripulaciones de los helicópteros que sobrevuelan las zonas marítimas.

Instalado por la empresa SPV Systems, con este simulador se imparte formación práctica específica para que las tripulaciones de los helicópteros estén entrenadas para liberarse de sus arneses y buscar una vía de evacuación en caso de amerizaje. A lo largo del pasado año 2010, el HUET contó con un total de 281 usuarios.

El secretario de Estado y sus acompañantes asistieron a una prueba de evacuación de los tripulantes de un helicóptero sumergido, recinto que está siendo mejorado con el cierre de la instalación para su mejor utilización durante el invierno. La obra ya ha sido adjudicada y ha comenzado en los primeros días de mayo de este año.



> Ejercicio de evacuación de un helicóptero sumergido. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)



> En el Centro se impartieron cerca de 6.000 cursos de especialidad marítima y de seguridad. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

> 75.877 personas formadas

El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, inaugurado en mayo de 1993 por el Rey Juan Carlos, constituye un departamento de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. Isaías Táboas recorrió las instalaciones que ocupan unos 144.000 metros cuadrados de superficie en Veranes (Cenero), en el concejo de Gijón. Disponen de equipamiento tecnológico de última generación que permite ofrecer una amplia oferta formativa, que se destina prioritariamente al sector marítimo, pero también a otros colectivos con necesidades especiales en materia de seguridad y lucha contra la contaminación (bomberos, protección civil, empresas industriales, etcétera).

Cuenta con una plantilla de técnicos y especialistas altamente cualificados que desarrollan su trabajo en dos grandes áreas temáticas: seguridad y medio ambiente. Su función es la formación

integral en seguridad marítima portuaria e industrial y prevención de riesgos laborales. Complementariamente, realiza actividades de homologación y certificación de equipos y participa en proyectos internacionales y de investigación.

Se trata de los simuladores de maniobra y navegación, VTS y el HUET

Desde el mes de mayo de 1993, fecha de su inauguración, hasta el 31 de diciembre de 2010, han pasado por las aulas del Centro “Jovellanos” un total de 75.877 personas, que asistieron a los cerca de 6.000 cursos de especialidad marítima y de seguridad impartidos tanto en las propias instalaciones como fuera de ellas a través de unidades móviles o en la modalidad *on-line*. En el año 2010 se

desarrollaron 551 cursos en los que participaron 5.758 personas procedentes de los sectores marítimo-portuarios, pesca e industria y servicios.

Isaías Táboas indicó, tras la visita, que “una sociedad avanzada se caracteriza por ser segura en todos los ámbitos, y el Gobierno concede prioridad a la apuesta por la seguridad en el transporte”. El Centro y los simuladores recientemente adquiridos, “modélicos y únicos en Europa”, suponen “un equipamiento tecnológico de última generación que sitúan a ‘Jovellanos’ entre las instalaciones más modernas en la formación marítima”. También destacó que “no sólo sirve para atender las necesidades de formación de las Administraciones, sino que está abierto a la empresa privada y a la industria, con el objetivo de que puedan acceder a la instrucción especializada los trabajadores que prestan servicio en equipos de rescate y lucha contra los accidentes de muy diversa índole”.

> **Instalaciones**

Para el desarrollo de sus actividades el Centro cuenta con las siguientes instalaciones y equipamientos:

- Torre de maniobras (edificio multiuso).
- Casa de incendios.
- Simulador de buque.
- Contenedores para el control del fenómeno *flash over*.
- Plantas químicas.
- Tanque de almacenamiento de combustibles líquidos.
- Cargadero de cisternas.
- Campo de gases.
- Campo de extintores portátiles.
- Mercancías peligrosas.
- Rescate de víctimas (extracción de víctimas de vehículos; rescate de víctimas sumergidas).
- Piscina de 12 metros de profundidad, 40 metros de ancho y 80 metros de largo, con 14 millones de litros de agua; sistema para la generación de 16 tipos



> Las instalaciones de “Jovellanos”, entre las más avanzadas en formación marítima, lo convierten en un Centro modélico y único en Europa. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

.....
“El Gobierno apuesta por la seguridad en el transporte”:
Isaías Táboas

distintos de oleaje de hasta 1,6 metros de altura y demás características necesarias para las prácticas de supervivencia en la mar.

- Bote de rescate.
- Bote de rescate rápido.
- Bote salvavidas convencional.
- Bote de caída libre.
- Bote auxiliar.
- Simulador HUET.
- Simulador GMDSS.
- Simulador de Maniobra y Navegación.
- Simulador de Servicios de Tráfico Marítimo.
- Equipamiento de simuladores de avión y helicóptero.

Además de la formación, el Centro dispone de un área de ensayos para llevar a cabo pruebas de equipos de prevención de ahogamiento y ayuda a la flotabilidad individual (chalecos salvavidas, flotadores, balsas...) y participa en proyectos europeos y nacionales de cooperación e investigación. ●



> El simulador de maniobra y navegación permite realizar prácticas de maniobrabilidad y recrear 47 escenarios específicos. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

Dos importantes convocatorias

Refuerzo de la proyección internacional



> Simulador de puente (*Full-mission bridge simulator*) del Centro “Jovellanos”.

El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” refuerza su proyección internacional con dos importantes convocatorias de reuniones técnicas: la Conferencia de usuarios de simuladores marinos, del 28 al 30 de septiembre, y la 14ª Reunión de Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo (MRCC) del Atlántico Norte, del 24 al 28 de octubre. Estos eventos acogerán a más de 150 delegados de diferentes países.

Two dates for the diary

STRENGTHENING ITS INTERNATIONAL PROFILE

Summary: The Jovellanos Maritime Safety Training Centre is to strengthen its international profile by hosting two major technical meetings this autumn: the Marine Simulator User's Conference (28-30 September) and the 14th biennial meeting of the North Atlantic Maritime Rescue Co-ordination Centre (NAMRCC) on 24-28 October. These events together will attract over 150 delegates from different countries.

Del 28 al 30 de septiembre del presente año se desarrollará en el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” la Conferencia de usuarios de simuladores marinos (UC2011) organizada conjuntamente por Kongsberg Maritime y el Centro “Jovellanos”. Esta Conferencia es uno de los foros de formación marítima más prestigiosos del ámbito internacional.

El Centro “Jovellanos” es una referencia en el campo de la simulación aplicada a potenciar la seguridad marítima y dispone de un conjunto de simuladores de última generación para servicios de tráfico marítimo, maniobra y navegación y cartas electrónicas.

Desde 1995 estos simuladores han contribuido decisivamente a mejorar la calidad de la enseñanza y de los cursos impartidos por el Centro “Jovellanos” a prácticos, marinos mercantes, operadores de servicios de tráfico marítimo, oficiales del SVA, patrones y mecánicos-marineros del Servicio

Marítimo de la Guardia Civil y pescadores, entre otros colectivos profesionales.

La Conferencia de usuarios de simuladores marinos tendrá lugar del 28 al 30 de septiembre

Es por esta trayectoria por lo que Kongsberg Maritime, la empresa líder en simulación marina, invitó al Centro “Jovellanos” y a Salvamento Marítimo a ser anfitriones de la Conferencia de usuarios de simuladores UC2011. Una vez aceptada la invitación por parte de Salvamento Marítimo, la designación del Centro “Jovellanos” como sede de la Conferencia se comunicó oficialmente durante la ceremonia de clausura de la UC2010 en Bergen, el 23 de septiembre de 2010.

El lema de la UC2011 es “La simulación orientada a conseguir unas operaciones

más seguras”. Este lema resume la orientación que se quiere dar a esta Conferencia: poner de manifiesto la contribución que los simuladores marinos aportan a la potenciación de la seguridad en el mar.

Para los marinos, armadores, operadores y profesionales vinculados al mundo del transporte marítimo en general la seguridad viene siendo desde hace muchas décadas un aspecto capital de este sector, y en ese sentido las nuevas tecnologías, la actualización de la normativa, la apertura de nuevas rutas de navegación y la entrada en escena de operaciones cada vez más sofisticadas y complejas refuerzan constantemente la importancia de los aspectos relativos a la seguridad.

> Presentaciones y sesiones paralelas

La UC2011 se organiza en torno a una serie de presentaciones y sesiones



> Simulador de maniobra y navegación del Centro “Jovellanos”.

14ª Reunión de Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo del Atlántico Norte



Salvamento Marítimo organiza del 24 al 28 de octubre del presente año la 14ª Reunión de Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo (MRCC) del Atlántico Norte, que tendrá lugar en el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” de Gijón.

El Convenio SAR 79, o Convenio de Hamburgo, es el marco de referencia para la prestación de los servicios de búsqueda y salvamento en el ámbito internacional y entre sus objetivos se cuentan los siguientes:

- Coordinar las actividades relativas a la seguridad en y sobre el mar entre organizaciones internacionales. Desarrollar y promover un plan internacional de búsqueda y salvamento marítimo.
- Fomentar la cooperación entre las organizaciones de búsqueda y salvamento.
- Llegar a acuerdos regionales o de vecindad para coordinar adecuadamente los medios de salvamento y actuar con mayor eficacia en caso de emergencia.

Por otra parte, la sección 6.4.6 del Capítulo 6 del Volumen I del Manual IAMSAR, titulada *Utilización de la cooperación internacional para mejorar los servicios SAR* enumera una serie de aspectos concretos como: formación y ejercicios, planificación conjunta operacional y a largo plazo, visitas de enlace entre el personal SAR, compartir las enseñanzas obtenidas de los incidentes y ejercicios, etcétera, que se materializan en la realización de estas reuniones y que sirven de referencia para la selección de temas generales y presentaciones concretas.

La cooperación internacional es, pues, un elemento clave para llevar a buen fin las operaciones SAR, y en ese contexto se enmarca la realización de las conferencias regionales de centros MRCC.

Para esta importante reunión se cuenta con la participación de la mayoría de los países ribereños del Atlántico Norte, representados por unos cincuenta expertos de Alemania, Bélgica, Bermudas, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Groenlandia, Holanda; Irlanda, Islandia, Marruecos, Noruega, Portugal y Reino Unido.

Las ponencias se orientarán en torno a una serie de temas generales, acordados en la reunión de 2009 en Bermudas y que se consideran clave para la seguridad marítima en las zonas de responsabilidad SAR asignadas a estos países:

- Navegación de recreo transoceánica.
- Nuevas tecnologías aplicables al entorno SAR: Internet, Twitter, Facebook.
- GMDSS / COMSAR: conclusiones después de 20 años.
- La Formación de los operadores SAR en cada uno de los países.
- Estudio de casos SAR: Lecciones aprendidas.

El Centro “Jovellanos” ya fue anfitrión de esta reunión en 1995. El 4 y 5 de mayo de ese año tuvo lugar en Gijón la 6ª reunión de Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo del Atlántico Norte, inaugurada por el entonces secretario general de la OMI, William O’Neill, que con su presencia apoyaba decididamente los primeros pasos de Sasemar y ponía de manifiesto la relevancia de este tipo de reuniones para fomentar la seguridad marítima a escala internacional.



> Vista aérea del Centro de Coordinación de Salvamento de Gijón.



> Centros MRCC del Atlántico Norte.



> Imagen virtual de un supplier maniobrando cerca de una plataforma.

paralelas. En las presentaciones se contemplan aspectos como:

- Centro “Jovellanos”: Uso del simulador de maniobra de remolcador en entornos SAR.
- Centro “Jovellanos”: Estudio de maniobra para el puerto de Gijón.
- Revisión del Convenio de Formación (STCW) y su repercusión sobre la simulación marina.
- Prescripciones de formación en el campo del posicionamiento dinámico.
- Ventajas de la formación con simuladores en el campo de la seguridad.
- Presentación del proyecto SIMAR.
- Experiencias derivadas del uso de un simulador de cámara de máquinas.
- La experiencia del CEDEX en el uso del simulador Polaris para estudios portuarios.
- Experiencia del EMAS con el simulador de buque de apoyo a las plataformas que operan mar adentro.
- ¿Por qué es importante la formación con apoyo de un simulador en el campo de la protección contra la piratería?
- Presentación de la última generación de simuladores de cámara de máquinas.
- Demostración de la navegación entre hielos en un simulador de maniobra Polaris.
- Adaptación del simulador a las aplicaciones y contenidos relacionados con la maquinaria.
- Simulador de buque de apoyo a plataformas que operan mar adentro.
- Demostración de un ejercicio SAR con apoyo de simuladores.
- Demostración de un simulador de carga.

.....
**La 14ª Reunión de Centros
 Coordinadores de Salvamento
 Marítimo del Atlántico Norte
 se celebrará del 24 al 28
 de octubre**

En cuanto a las sesiones paralelas, éstas se organizan con un formato de taller, que fomenta la participación y el intercambio de experiencias y contemplan aspectos muy técnicos como:

Se espera una participación en torno a los 150 delegados, provenientes en su mayor parte de países europeos. ●

José Manuel DÍAZ
 (jefe de Formación. Centro de Seguridad
 Marítima Integral “Jovellanos”.
www.centrojovellanos.com)

Servicio de Programas de Formación y Certificación



> El planteamiento de los ejercicios exige un conocimiento apropiado de los equipos de trabajo y medios de extinción de incendios. Un aspecto muy importante en cada práctica es el desarrollo de estrategias de mando, organización y control de las emergencias para hacer frente a fugas de gases en fase líquida o gaseosa, derrames de hidrocarburos, cisternas y tanques de almacenamiento. (Foto: Abdón DURÁN.)

Con la más alta cualificación profesional

El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, ubicado en Gijón y perteneciente al Ministerio de Fomento a través de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, es uno de los más completos complejos que existen en el panorama internacional, capaz de proporcionar una formación integral, tanto técnica como de seguridad en el ámbito marítimo, principalmente. En esta ocasión, cabe destacar el Servicio de Programas de Formación y Certificación, una de las aéreas de trabajo que, desde su inauguración en 1993, y a base de mucho esfuerzo e inversión, ha conseguido su constante promoción y emplazarse entre las entidades con más prestigio y cualificación nacional e internacional.

Training and Certification Programmes

HIGHEST PROFESSIONALS QUALIFICATIONS

Summary: The Jovellanos Maritime Safety Training Centre in Gijon, which is part of the Ministry for Development through the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, is the best equipped centre of its kind in the world able to deliver integrated technical and safety training particularly in the field of maritime safety. On this occasion, we highlight the Training and Certification Programmes, one of the work areas which, since the centre opened in 1993 and following huge effort and investment, has been constantly improved, earning a place among the most prestigious organizations on the national and international scene.

Es conocido el equipamiento tecnológico de última generación del Centro, los nuevos simuladores de maniobra y navegación, y de Servicios de Tráfico Marítimo (VTS), así como sus instalaciones, entre las que se encuentra una piscina de 12 metros de profundidad por 40 de ancho y 80 de largo, que contiene 14 millones de litros de agua aproximadamente, y provista con un sistema de generación de oleaje que es capaz de provocar 16 tipos diferentes de olas a una altura de 1,6 metros. Es considerada una de las más grandes e importantes de Europa.

Además, los alumnos reciben una formación teórica y práctica en aulas dotadas con todo tipo de medios didácticos y audiovisuales (retroproyectors, ordenadores, vídeo y DVD), y conexión a internet en todas ellas.

Pero, en este caso, nos gustaría destacar una de las áreas de trabajo que, desde su inauguración en 1993, y a base de mucho esfuerzo e inversión, ha conseguido su constante promoción y emplazarse entre las entidades con prestigio nacional e internacional.

Como su nombre indica, sus instalaciones prestan servicio de manera integral a aquellos que día tras día se enfrentan a emergencias en las que una pronta respuesta y una buena gestión del incidente minimizan el riesgo de daños materiales y humanos.

En tierra, impartiendo formación especializada a grupos de bomberos, brigadas industriales de las principales empresas del sector energético, químico y nuclear, y personal de industria y del comercio. Y en el aire, con la formación de servicios de bomberos de aeropuerto, principalmente Aena.

> El campo de entrenamiento de fuego

En tierra, el campo de entrenamiento de fuego es un complejo formado por diversas instalaciones industriales y de edificaciones de ladrillo y hormigón, además de una torre de maniobra de 6 plantas y 25 metros de altura, dotadas con sótanos y garajes.



> El Centro "Jovellanos" cuenta con diversas instalaciones para el desarrollo de prácticas de incendios en viviendas, sótanos y almacenes. (Foto: Abdón DURÁN.)

En estas construcciones, los participantes pueden efectuar maniobras de extinción y rescate de víctimas atrapadas por el fuego,

El equipamiento tecnológico es uno de los más grandes e importantes de Europa

en espacios de reducida visibilidad inundados de humo, real o simulado. La instalación está, además, adaptada para la

realización de otras maniobras, tales como la práctica y ensayo de técnicas de rastreo, evacuación de humos, utilizando técnicas de ventilación forzada, usando ventiladores de presión positiva/negativa, entre otras. Asimismo, también son utilizadas para realizar ejercicios de rescate en altura, rápeles y evacuación de víctimas en camilla por terrazas o ventanas.

En el área industrial se cuenta con diversas estructuras metálicas de gran tamaño, que simulan tanques de almacenamiento, depósitos de gases, cubetas de contención

Oferta variada

La oferta formativa del Centro es variada. Cabe destacar, entre otras:

- Básicos y avanzados de lucha contra incendios.
- Fuegos en estructuras, viviendas, garajes, almacenes, comerciales... interiores y exteriores.
- Emergencias industriales.
- Control fuego en buques.
- Excarcelación de vehículos.
- Incidentes con mercancías peligrosas.
- Mando y control de emergencias. Gestión de crisis.
- Rescate en altura, espacios confinados.

Además cuenta con cursos con alto grado de especialización, que abren puertas a otras técnicas de trabajo relativamente novedosas:

- Ventilación. Presión positiva y negativa en los incendios de interiores.
- Desarrollo incendios interiores. Fenómeno del *flash-over*, técnicas de control.
- *Backdraft*. Desarrollo y control.
- Emergencias en tanques de almacenamiento.
- Mercancías peligrosas.
- Excarcelación de víctimas atrapadas.

de líquidos, racks de tuberías, torres de destilación y zona de carga/descarga de vehículos cisterna. Cuentan con un sistema de abastecimiento de combustible líquido (gasoil y disolventes) y gaseoso (propano) conjuntamente con sistemas de encendido por llama.

Todos los equipos son controlados a través de sistemas de corte eléctrico y de válvulas de seguridad.

Los equipos de trabajo tienen la posibilidad de entrenar aquellas intervenciones que exigen un alto número de efectivos, desarrollando no sólo una mera extinción sino también una gestión de la emergencia integral por parte de los mandos, tanto la estrategia a seguir como la táctica de acción. Refrigeración de estructuras, cortes de válvulas, control de temperaturas, extinción de derrames y coordinación con sala de control son parte habitual del ejercicio.

Dentro del material que se facilita a los alumnos, los sistemas de comunicación vía radio, tipo *walkie* y sistemas de manos libres (*push to talk*), se ponen a disposición para los ejercicios; el principal objetivo es la óptima simulación de la realidad con la

que se enfrentan estos equipos de intervención y el nivel de coordinación de los diversos grupos de trabajo.

En la zona de trabajo con mercancías peligrosas, se desarrollan actividades de gestión y control de derrames/fugas de mercancías peligrosas en almacenes, instalaciones de carga y descarga, vehículos cisterna e instalaciones de tuberías industriales. Estas prácticas se desarrollan, en algunos casos, con mercancías reales, tales como fugas de amoníaco, sodio, nitrógeno, magnesio...

> Programa de capacitación en aeropuertos

De acuerdo a su política de constante innovación el Centro "Jovellanos" ha diseñado un programa de capacitación para los servicios contra incendios de aeropuertos que cumplen con las regulaciones internacionales (OACI/FAA).

Están equipados con un sistema computerizado "doble seguridad", que utilizan propano para el entrenamiento con fuego real. El programa genera una multitud de simulaciones de incendio, regula el tamaño e intensidad de los incendios y el tiempo necesario para apagarlo. Entre los escenarios disponibles se encuentran:

- Fuego área de derrame de combustible de 300 metros cuadrados alrededor del fuselaje del avión.

Los alumnos reciben formación con todo tipo de medios didácticos y audiovisuales



> Avión con fuego: Ejercicios de extinción de derrames y fuegos exteriores. Aeronave con camiones similares a los disponibles en los aeropuertos. Desde el año 2000, los servicios de extinción de incendios de los aeropuertos españoles (Aena) reciben gran parte de su formación en las instalaciones del Centro "Jovellanos". (Foto. Abdón DURÁN.)

Satisfacción



Son diversas las actividades que el Centro desarrolla en el ámbito de los bomberos y las brigadas de intervención.

Cada vez más, la formación en este sector se constituye como pilar fundamental en la profesionalización y desarrollo de los parques de nuestro país, buscando un alto grado de capacitación de nuestros bomberos.

Un gran número de los parques de nuestro país, incluidos parques de Portugal, realizan habitualmente algún tipo de instrucción en estas instalaciones, con un alto nivel de satisfacción sobre el tipo de infraestructuras que se ponen a disposición del alumno, así como acerca del grado de competencia de los instructores que desarrollan los cursos.

- Gran incendio en el fuselaje en ambos lados del plano.
- Incendio en el jet de motores, bajo las alas, de un lado del fuselaje y en cola.
- Incendio en el tren de aterrizaje.
- Incendio en la APU (*Auxiliar Power Unit*).
- Práctica de incendios y rescate interior en avión bajo humo severo y condiciones de temperaturas elevadas.

Una extensa red de sensores de control de gases y un sistema de ventilación capaz de evacuar todo el humo y gases dentro del simulador en pocos segundos, garantiza la seguridad durante la práctica de fuego que se realiza dentro del fuselaje.

El Centro dispone de vehículos de extinción de incendios de aeropuerto de

última generación que cumplen con las especificaciones de la normativa vigente. Están equipados con los más avanzados medios disponibles en la actualidad para la extinción, y son los utilizados por los servicios de bomberos del aeropuerto.

Todas las actuaciones son realizadas bajo la estrecha supervisión de los instructores del Centro, que controlan en todo momento que la seguridad de los participantes esté garantizada en cada ejercicio. El personal cuenta con un estricto protocolo de trabajo que exige, por ejemplo, un instructor por cada línea de intervención en interiores (incluso dos en ocasiones), o que el ratio alumnos/instructor no sea superior a 8/1, salvo, excepcionalmente, cursos básicos, de ratio 10/1 (básicos de manejo de extintores y bies).

> Resultados

A la finalización de los cursos, una vez que el alumno ha recibido una certificación de haber realizado el módulo formativo pertinente y de haber realizado una encuesta de valoración del curso, el Departamento de Formación se reúne para realizar un análisis de los resultados obtenidos y confirmar que los objetivos y contenidos del curso han sido realizados con éxito, así como para valorar las incidencias, si se hubiesen producido, y el grado de satisfacción tanto por parte del equipo docente como por parte de los alumnos participantes en la formación, a

Ofrecen una buena gestión a las emergencias

Profesionalización

El Centro "Jovellanos" cuenta en su plantilla con profesionales de alta cualificación y experiencia.

La formación que dicho personal ha realizado a lo largo de su dilatada trayectoria profesional viene avalada por escuelas de formación y asociaciones de reconocido prestigio internacional:

- Swedish Civil Contingencies Agency Raddningsverket (Suecia).
- University of Maryland. Fire and Rescue Institute (E.E.U.U.).
- Dallas International Airport Department of Public Safety (E.E.U.U.).
- Resource Protection International (RESPROTINT) (Inglaterra).
- Texas A&M University (E.E.U.U.).
- Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos APTB (España).



> Cuando un incendio se desarrolla en condiciones favorables, se llega a producir un fenómeno llamado *flash-over*, donde se produce una inflamación rápida de los gases de combustión, convirtiendo la habitación en un recinto envuelto en llamas. Si las condiciones son desfavorables, el problema puede ser una explosión de dichos gases (*backdraft*). El objetivo de las prácticas con fuego real es que el alumno reconozca las etapas que hacen evolucionar el incendio y hacia dónde, y anticiparse a posibles situaciones de riesgo mediante el reconocimiento de los síntomas. (Foto: Abdón DURÁN.)

través de los cuestionarios evaluativos que éstos cumplimentan al finalizar la formación.

Se dispone de sendas depuradoras que eliminan los diferentes residuos

generados por los productos utilizados en las instalaciones para la realización de todas las prácticas.

El Centro suministra íntegramente toda la equipación de protección al alumno,

Gestión de altos riesgos

Actualmente el Centro colabora en diversos proyectos, avalados por entidades de reconocido prestigio internacional. Una de esas entidades es RESPROTINT, consultora especialista en *Gestión de Riesgos de Emergencias en Petroquímicas y otras Industrias de alto Riesgo*.

El objetivo de esta colaboración es la formación de responsables en la dirección de emergencias en las que están involucradas instalaciones de almacenamiento de derivados del petróleo, principalmente. En la actualidad ya se está formando al personal de las principales compañías petrolíferas mundiales (Canadá, Tailandia, Inglaterra, Alemania, Filipinas...).

Otro de los proyectos que está a punto de iniciarse tiene que ver con emergencias en instalaciones de almacenamiento de gas licuado, en las que existe el riesgo de derrames de productos criogénicos inflamables. Para ello se ha construido una balsa de almacenamiento de GNL (gas natural licuado), en la que importantes empresas del sector formarán a su personal en emergencias con fugas de gases a baja temperatura (-162° centígrados).

fundas de trabajo, trajes de bombero (botas, casco, verdugo) así como el equipo técnico necesario para la realización de las prácticas (ERAS, NBQS, medidores y detectores, etcétera) y otros como toallas, productos de aseo y una taquilla para cada alumno, que se entregan al inicio del curso. Todo ello facilita que el alumno o grupo de trabajo no tenga necesidad de desplazar su propia equipación, ahorrando un coste adicional al cliente y evitando el deterioro de su propio material.

En caso de una posible situación de emergencia/accidente la instalación cuenta con dos botiquines equipados, camilla y sendos desfibriladores automáticos, que pueden ser utilizados por cualquiera de los instructores y personal del Centro, que cuentan con la formación y acreditación adecuada para ello.

Minimizan el riesgo de daños materiales y humanos

A lo largo del curso, el alumno está totalmente cubierto ante cualquier contingencia que pueda suceder durante los ejercicios teóricos o prácticos a través de los seguros contratados por el Centro, desde un accidente leve y atención primaria hasta la necesidad de evacuación urgente a centros de atención sanitaria.

Cuenta, además, con una gran cafetería-restaurante, que pone a disposición del alumno la posibilidad de realizar los desayunos y las comidas si así lo quisiera o fuese contratado. Además, se dispone de un servicio diario de autobuses que realizan varios recorridos por la ciudad para llegar a las instalaciones y regresar una vez finalizada la jornada. También pone a disposición de los alumnos o empresas un servicio de gestión integral de alojamiento en los hoteles de Gijón, si así se requiriera. ●

Marcos PÉREZ DÍAZ

(Servicio de Programas de Formación y Certificación. Técnico superior del Centro “Jovellanos”. www.centrojovellanos.es)

Este verano...
**La seguridad náutica
está en la red**



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO



Salvamento Marítimo

**CAMPAÑA DE
VERANO
2011**



CONSEJOS PRÁCTICOS
DE SEGURIDAD
EN LAS ACTIVIDADES NÁUTICAS

www.salvamentomaritimo.es
www.seguridadnautica.es

La principal novedad es el uso preferente de las nuevas tecnologías

Fomento difunde la Campaña de prevención y seguridad por la costa española

El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante y de Salvamento Marítimo, ha presentado en Villajoyosa la nueva Campaña de Seguridad en la Náutica de Recreo-Verano 2011, centrada especialmente en la difusión, mediante las nuevas tecnologías, de consejos para mejorar la seguridad en las actividades náuticas. También se han entregado los premios del concurso de trabajos escolares, “Acércate con seguridad al Mediterráneo”, convocados por Salvamento Marítimo y la CAM, Caja Mediterráneo.

La directora general de Marina Mercante, Isabel Duránte, y la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, han desvelado en el Club Náutico de Villajoyosa las novedades de esta Campaña divulgativa que utiliza las nuevas tecnologías para acercar a los navegantes de recreo los

consejos de seguridad. El acto contó con la presencia de la subdelegada del Gobierno de Alicante, Encarnación Linares; el alcalde de Villajoyosa, Jaime Lloret; el director general de Puertos, Aeropuertos y Costas, Carlos Eleno, y el presidente territorial de la Caja Mediterráneo (CAM), Armando Sala.

El alcalde puso de manifiesto “el orgullo que representaba para la ciudad ser sede de la presentación de una Campaña que tiene como fin garantizar la seguridad en la mar a la hora de practicar deportes náuticos y hacer posible que los bañistas disfruten de la playa en las mejores condiciones”. “En la

Using modern technology

DEVELOPMENT MINISTRY LAUNCHES ITS SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION CAMPAIGN

Summary: The Ministry for Development, through the General Directorate of the Merchant Marine and the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency has launched its new Summer 2011 Campaign for the Recreational Fleet.

The campaign uses modern technology to spread the word and give advice on enhancing safety during recreational water sports. Prizes were also awarded to school-aged winners of the ‘Approach the Mediterranean Safely’ competition organized by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and Caja Mediterraneo (CAM).



> Acto de presentación de la Campaña en el Club Náutico de Villajoyosa. De izquierda a derecha: la directora de Salvamento Marítimo, Esther González; el alcalde de Villajoyosa, Jaime Lloret; la directora general de Marina Mercante, Isabel Duránte, y la subdelegada del Gobierno de Alicante, Encarnación Linares. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)



> Uno de los ejes del PNS es el fomento de la difusión de la cultura de la seguridad entre los alumnos. En la imagen, un tripulante del helicóptero de Salvamento Marítimo que realizó un ejercicio en Villajoyosa muestra a los escolares los utensilios necesarios en una emergencia. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

Villa estamos muy satisfechos”, aseguró, “de nuestras playas y queremos que tanto sus habitantes como los turistas que nos visitan tengan unas playas de buena calidad y en las que los riesgos sean mínimos”. Este deseo lo hizo extensible al resto de la costa española: “Nuestro país posee muchos kilómetros de litoral y utilizar la mar para actividades náuticas requiere de campañas formativas a las que todo el mundo tenga acceso.”

> Información útil y ágil

El nuevo Plan Nacional de Salvamento (PNS) 2010 – 2018, puesto en marcha por el Ministerio de Fomento, persigue reforzar la seguridad y la protección marítimas. Entre los objetivos recogidos en el PNS figuran el refuerzo de la prevención y la concienciación de los profesionales y usuarios de la mar, además del fomento de la difusión de la cultura de la seguridad.



> El Ministerio de Fomento, a través de la Campaña, quiere promover el desarrollo de herramientas de difusión y formación entre los usuarios de la náutica de recreo.

La Campaña de Verano 2011 persigue esos objetivos y está centrada en la difusión de información útil –consejos básicos de actuación y normativas de seguridad– y se dirige principalmente a los tripulantes de las embarcaciones de recreo. Una flota que aumenta en número, de forma considerable, durante los meses de verano por la presencia en nuestras aguas de embarcaciones de recreo de bandera extranjera. También se dirige a los miles de ciudadanos que practican deportes y actividades náuticas.

Según explicaron la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y la presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Duránte, la Campaña de Seguridad en la Náutica de Recreo 2011 persigue la máxima difusión del mensaje preventivo a través de la utilización de los medios en línea.

La presentación tuvo lugar en Villajoyosa

Así, se ha concentrado toda la información disponible, que en años anteriores se publicaba en guías escritas, entorno a una página web facilitando el acceso a los contenidos, disminuyendo costes y materiales impresos y por lo tanto tratando de ser más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.

Como novedad más destacada, la Campaña de Seguridad en la Náutica de Recreo 2011, utiliza las nuevas tecnologías para acercar a los usuarios los consejos de seguridad. Concretamente, se ha creado un *microsite* que ofrece la posibilidad de consulta sencilla gracias a su apariencia ágil e intuitiva con la siguiente dirección:

www.seguridadnautica.es

Complementariamente se puede acceder al contenido de la Campaña a través de un link en la web de Salvamento Marítimo:

www.salvamentomaritimo.es

> Estructura

La estructura de la información que refleja la página web está basada en los puntos principales que inciden en las condiciones de seguridad que deben ser tenidas en cuenta por los usuarios de la náutica recreativa.

DESTACAMOS



¿LLEVAMOS LA DOCUMENTACIÓN?

Antes de zarpar, compruebe que dispone a bordo de toda la documentación necesaria.



LISTA DE COMPROBACIÓN ANTES DE ZARPAN

Antes de salir a la mar es conveniente comprobar que está preparado para ello.



INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Antes de planificar la navegación es imprescindible valorar el riesgo climático.



DURANTE LA NAVEGACIÓN

Desde el momento en que larga las amarras, el patrón es el responsable de la seguridad a bordo.



QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIAS

Los problemas en la mar deben ser resueltos con sentido común, sin pausas y con imaginación.



INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES

Identifique los equipos que deben llevar las embarcaciones de recreo, según las zonas en las que están autorizados a navegar.

- > En las webs www.seguridadnautica.es y www.salvamentomaritimo.es, se ha creado un *microsite* que ofrece la posibilidad de consulta sencilla. Para los teléfonos móviles se ha desarrollado entornos iOS y Android.

De esta manera, los principales apartados de la misma (con un entorno amigable o *user friendly* y atractivo) son los siguientes:

- **Antes de zarpar.** La experiencia de Salvamento Marítimo en la asistencia a navegantes de recreo ha mostrado que una correcta preparación de cualquier salida al mar es la mejor herramienta preventiva. Este apartado recoge toda la información necesaria para esa preparación.
- **Durante la navegación.** En este punto se especifican las medidas de prudencia y constante vigilancia que deben ser mantenidas en todo momento a bordo de una embarcación.
- **Emergencias.** Se recogen aquí las principales técnicas que deben conocerse por los navegantes; desde los procedimientos a aplicar en caso de hombre al agua a técnicas de supervivencia en la mar o cómo actuar en caso de evacuación en helicóptero.
- **Medioambiente marino.** Incide en un uso responsable y limpio del entorno marino.
- **Actividades náuticas.** Aquí pueden encontrarse consejos de seguridad para actividades como kitesurf, pesca deportiva, kayakismo, motos de agua o esquí acuático.

Desarrolla uno de los objetivos del PNS 2010-2018: la prevención y la concienciación de los profesionales y usuarios de la mar

Versiones imprimible y descargable

La Campaña dispone de las versiones imprimible y descargable en formato PDF de las dos publicaciones de las que se extrae toda la información de la web, "Seguridad en las actividades náuticas" y "Guía para la náutica de recreo".

La web se completa con las versiones para móviles de la misma. Se puede descargar para dispositivos móviles, smartphones y tablets pc con sistemas operativos iOS y Android permitiendo su consulta, una vez descargada, sin necesidad de conexión a Internet.

Partiendo de la lista de comprobación que, en sus dos versiones compacta y extendida, permite realizar el control de los principales puntos de seguridad necesarios antes de zarpar, se puede acceder en cada uno de los puntos de comprobación a la información detallada que la web presenta sobre cada aspecto de seguridad concreto.

Este verano la seguridad en la náutica de recreo está en la red.

Además, y como subapartados destacados de la web, podemos encontrar:

- **Información meteorológica.** Enlaza con los principales recursos disponibles en línea que aportan las necesarias predicciones meteorológicas. Aunque la actividad náutica recreativa tiene lugar principalmente en verano, la mar, también en verano, es un medio hostil con unas condiciones meteorológicas rápidamente cambiantes por lo que es necesario consultar las predicciones meteorológicas antes de zarpar.
- **Lista de comprobación.** Es un elemento de gran utilidad para tener en cuenta todas las condiciones de seguridad necesarias en la planificación de nuestras salidas al mar. Se encuentra disponible en una aplicación embebida en la propia web lo que permite comprobar antes de izar amarras todos los contemplados en ella.
- **Llevamos la documentación.** Este apartado ofrece un listado de toda la documentación y sus plazos de validez y renovación que es necesaria a bordo.
- **Información sobre el sistema de radiocomunicaciones.** En caso de emergencia es fundamental conocer cuáles son y saber hacer uso de los sistemas de radiocomunicación disponibles.



> **Consejos**

Los consejos están recopilados en dos “Guías”:

- “Consejos prácticos de seguridad en las actividades náuticas”

Responde a la necesidad de profundizar en la prevención de los accidentes, abordando la seguridad en las embarcaciones de recreo de todo tipo, así como en la práctica de las

actividades subacuáticas, submarinismo, surf, windsurf, kitesurf, esquí náutico, acuático, motos de agua y jetsurfing, navegación en kayaks, recomendaciones para la pesca deportiva desde la costa y balizamiento de zonas de baño.

- “Guía para la náutica de recreo”

En ella se recogen las normas básicas que se deben cumplir para una navegación y

desarrollo de las actividades náuticas, así como para la defensa del medio ambiente marino. Comprende Consejos útiles a los navegantes: comunicaciones marítimas, seguridad de la vida humana en la mar, lucha contra la contaminación, equipos y material de seguridad a bordo y para navegar. Organización de la Administración marítima: Ministerio de Fomento, Dirección General de la Marina Mercante, Capitanías Marítimas y Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. Uso apropiado de la radio a bordo de las embarcaciones de recreo: consejos importantes, glosario, señales de peligro.

El acceso al contenido está en www.seguridadnautica.es y www.salvamentomaritimo.es



- “Lista de comprobación” - “Check List”

Además se añade un autoadhesivo plastificado, titulado “Lista de comprobación” - “Check List”, que se ha distribuido a través de varias revistas especializadas y que por medio de unas sencillas preguntas nos indicará si nos encontramos preparados para salir a navegar.

Distribución geográfica de las emergencias en buques de recreo. 2010 (%)

Cataluña	18,9
Andalucía	16,8
Baleares	16,3
Comunidad Valenciana	10,7
Canarias	8
Galicia	7,7
País Vasco	6,4
Cantabria	3
Asturias	2,4
Murcia	2,1
Fuera zona	7,6



> El presidente territorial de la CAM, Armando Sala, felicitó a todos los premiados y subrayó que la labor de la Caja, en colaboración con Salvamento Marítimo, estuvo dirigida a difundir los objetivos de aumentar la seguridad entre los usuarios y los que se hacen a la mar. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

Los consejos, recomendaciones e informaciones útiles articulan una Campaña que persigue evitar situaciones que pueden terminar en graves emergencias. En el año 2010, Salvamento Marítimo realizó 5.264 actuaciones en las que estuvieron involucradas un total de 12.338 personas y asistió a 3.552 buques. El 51 por 100 de éstos fueron embarcaciones de recreo con 4.707 personas auxiliadas.

> **Concurso de trabajos escolares de Salvamento Marítimo y Caja Mediterráneo (CAM)**

Tras la presentación de la campaña se han entregado los premios del concurso de trabajos escolares “Acércate con seguridad al Mediterráneo”, convocados por **Salvamento Marítimo** del Ministerio de Fomento y **Caja Mediterráneo (CAM)**, que se enmarca como otras iniciativas educativas dentro de los objetivos del PNS 2010-18.

A través de esta propuesta se ha tratado de difundir entre los jóvenes alicantinos la importancia de la seguridad en la práctica de las actividades náuticas y el respeto al medio marino mediante trabajos ideados por escolares de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Los trabajos tenían que ser originales y estar redactados en castellano o valenciano. Los alumnos podían concurrir en dos modalidades:

- **Narrativa.** Primer premio: Arnau López, del IES “Virgen del Remedio” de Alicante. Mención especial: Bianca Lenguazco, del colegio “Lope de Vega”. Accésit: Hugo Rojo, del IES “Marcos Zaragoza” de Villajoyosa.

- **Cómic:** Julia Chicote, del IES “Virgen del Remedio” de Alicante. Mención especial: Ana María Alarcón, del IES “Marcos Zaragoza”. Accésit: Javier Sáiz, del IES “Lope de Vega” de Benidorm.

El 51 por 100 de los buques asistidos por Salvamento Marítimo en 2010 fueron embarcaciones de recreo

El presidente territorial de la CAM, Armando Sala, felicitó a todos los premiados y resaltó la labor que lleva a cabo Salvamento Marítimo. En este caso, la colaboración de la CAM estuvo dirigida a difundir los objetivos de aumentar la seguridad entre los usuarios y los que se hacen a la mar en el Mediterráneo y en todo el litoral español. “La finalidad

última es asegurar el regreso de todos”, dijo, “lograr que el bañista y el entorno sean respetados y disfrutar del ocio cuidando el medio ambiente marino como bien público, ayudados más que nunca por las nuevas tecnologías y el ámbito escolar, idóneas para sembrar un futuro lúdico y optimista”.

Al final de la entrega de premios tuvo lugar un ejercicio en el que participaron diversas unidades aéreas y marítimas de Salvamento Marítimo.

La experiencia y las estadísticas de Salvamento Marítimo muestran que muchas de las emergencias podrían evitarse con un buen mantenimiento de equipos y la previsión de realizar las comprobaciones de seguridad antes de partir. La prevención es la mejor respuesta al reto de la seguridad marítima. ●



> Los premiados del concurso en las modalidades de narrativa y cómic, con las autoridades. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

Medios de Salvamento Marítimo



- 
 - 14 buques de salvamento y lucha contra la contaminación. Se emplean para el rescate de personas, lucha contra la contaminación, asistencia y remolque a buques.
- 
 - 1 buque recogedor. Tiene una capacidad de recogida de hidrocarburo de 1.750 metros cúbicos.
- 
 - 55 embarcaciones de intervención rápida “Salvamares”. Dotadas de alta velocidad, gran maniobrabilidad y poco calado.
- 
 - 4 patrulleras de salvamento “Guardamares”. Similares a la “Salvamares” pero de mayor eslora.
- 
 - 5 aviones. Están equipados con la más alta tecnología. Se emplean para la localización de naufragos y embarcaciones en la mar, la detección de vertidos y el seguimiento de los buques infractores.
- 
 - 11 helicópteros. Especialmente diseñados para el salvamento de la vida humana en el mar y el reconocimiento aéreo.
- 
 - 16 bases estratégicas y 6 bases subacuáticas. Prestan apoyo de infraestructura logística y de provisión de equipos humanos y materiales a aquellas operaciones especiales que por sus características requieren la intervención de los equipos ubicados en estas bases.
- 
 - 21 Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo. Distribuidos a todo lo largo de la costa española e interrelacionados con el Centro Nacional de Madrid.

Asamblea general de Anen

Apoyo institucional al sector



> Un momento en que la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte, se dirige a los asistentes de la Asamblea. De izquierda a derecha: el director general de Anen, Alejandro Landaluce; el presidente de Anen, Jesús Astondo; el jefe de servicio de Flota de Recreo y Equipos Marinos de la DGMM, Fernando Henríquez; el jefe de servicio de Instalaciones de Radiocomunicación de la DGMM, Francisco Ferrol, y el asesor jurídico de Anen, Carlos Sanlorenzo.

El apoyo histórico al sector de la náutica de recreo que han acordado por primera vez un representante del grupo socialista y uno del grupo popular, a través de la proposición no de Ley aprobada por la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados, ha sido destacada por el presidente de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (Anen) en la VI Asamblea general celebrada en Barcelona. La representación de Marina Mercante estuvo encabezada por su directora general, Isabel Duránte.

En el recinto ferial de Montjuïc de Fira de Barcelona se ha celebrado la VI Asamblea general de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (Anen). La jornada comenzó con la apertura del acto por parte del presidente de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (Anen), Jesús Astondo, quien se refirió de forma especial a la reciente noticia sobre la proposición no de Ley aprobada por la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados, presentada por el grupo socialista y refrendada por el grupo popular. Destacó la importancia de esta iniciativa como un hito en la historia del sector: "Por primera vez un representante del grupo socialista en el

Congreso y uno del grupo popular están de acuerdo al manifestar su apoyo al sector náutico". No obstante, dejó claro que aún queda mucho trabajo por desarrollar con la Administración, especialmente en el apartado de fiscalidad.

En su intervención, Astondo lanzó un mensaje de ánimo para los asociados en estos momentos tan complejos para las empresas del sector, y agradeció su confianza en la Asociación, sin el cual los logros alcanzados en materia legislativa, y el reconocimiento nacional e internacional, como máxima representante del sector náutico nacional, no hubiese sido posible.

El director general de Anen, Alejandro Landaluce, repasó la actividad desarrollada por la Asociación en 2010, y planteó los objetivos marcados para este año. Entre los principales retos a los que se enfrenta destacó: intensificar la labor institucional dirigida hacia los Ministerios de Economía y Hacienda; Industria, Turismo y Comercio; y Medio Ambiente y Medio Rural y Marino; avanzar en el terreno legislativo con la Dirección General de la Marina Mercante, especialmente con la actualización de la normativa sobre titulaciones náuticas, e implementar los encuentros con los gobiernos de las Comunidades Autónomas a fin de mejorar la regulación del chárter náutico.

ANEN General Assembly

INSTITUTIONAL SUPPORT TO THE SECTOR

Summary: The historic promise of support to the leisure sailing industry agreed between representatives of the socialist and popular national parties through parliamentary group proposals approved by the Development Commission of the Chamber of the Deputies, was applauded by the president of the VIth General Assembly of the Spanish Nautical Business Association in Barcelona. The Merchant Marine was represented at the event by its Director General, Isabel Duránte.



> El director del Salón Náutico de Barcelona, Jordi Freixas, anunció que ya se está ultimando la preparación de la próxima edición que del 5 al 13 de noviembre celebra su 50.º aniversario. En la imagen, stand de la Marina Mercante y Salvamento Marítimo en el pasado certamen.

> 50.º Salón Náutico de Barcelona

Cabe destacar la presencia del director del Salón Náutico de Barcelona, Jordi Freixas, en el acto de la Asamblea, quien se dirigió a los asociados de Anen con motivo de la próxima edición del Salón que este año celebra su 50.º aniversario. Manifestó la disposición de la organización del mismo para establecer unas condiciones favorables que permitan a los asociados participar en la próxima edición, en la que se está trabajando en colaboración con Anen.

Finalizada la Asamblea general tuvo lugar una reunión entre los asociados de Anen y una amplia representación de la Dirección General de la Marina Mercante, encabezada por su directora general, Isabel Durántez, y en la que participaron también responsables de las Capitanías Marítimas que desarrollan mayor actividad en el ámbito de la náutica de recreo. El objetivo de este encuentro ha sido analizar la aplicación del Real Decreto sobre Abanderamiento y Matriculación de Embarcaciones de Recreo, que ha entrado en vigor el pasado día 1 de

enero, y hacer una valoración de aquellos casos concretos en los que se están planteando algunos problemas a nivel de Capitanías Marítimas. En este sentido, la directora general anunció la publicación de una “Instrucción de Servicio”, que da respuesta a alguna de las dudas interpretativas planteadas por Anen, y cuyo objetivo es clarificar y solventar todos los problemas prácticos, que en el día a día se pueden plantear a la hora de aplicar la nueva norma por parte de las Capitanías Marítimas.

La representación de Marina Mercante estuvo encabezada por la directora general

A continuación, representantes de la prensa especializada tuvieron oportunidad de debatir con la directora general de la Marina Mercante, con el presidente y el director general del Salón Náutico de Barcelona, y con el presidente y el director general de

Anen, diferentes asuntos de máximo interés para el sector náutico. Así, se abordaron cuestiones como la fiscalidad de la náutica española, una de las principales trabas del sector –según la Asociación, opinión que comparte la DGMM– y uno de los asuntos en los que se continuará trabajando a nivel de Comunidades Autónomas.

También se planteó la necesidad de iniciativas que equiparen la oferta de las empresas del sector náutico nacional en los mercados internacionales con las empresas extranjeras. Al mismo tiempo, se debatió sobre el cambio de imagen que necesita la náutica de recreo española para acabar con la etiqueta de “actividad elitista” que actualmente tiene en buena parte de la opinión pública española, una tarea que tiene que desarrollarse con el apoyo de todos los agentes que conforman el sector: empresas, instituciones y Administración Pública. La organización de la próxima edición del Salón Náutico de Barcelona, que celebra en noviembre sus 50 años de existencia, fue otro de los temas que se trataron. (Web: www.anen.es) ●

Un deporte o estilo de vida en expansión

El auge del surf y la seguridad marítima



> En agua fría es de gran importancia la protección contra la hipotermia. El surfista de la foto lleva traje integral, escarpines y gorro, todo ello de neopreno. La tabla es un *longboard* o tablón.

El surf, un deporte, o un estilo de vida para algunos, de origen polinesio y asentado fundamentalmente en Hawái, fue popularizado a finales de los años cincuenta desde las playas de California, extendiéndose por todos aquellos lugares de la tierra en los que el mar proporcionase olas dignas.

El surf consiste en deslizarse por la cara de una ola sobre una tabla especial, generalmente fabricada con un núcleo de espuma de poliuretano recubierto de fibra de vidrio laminada con resina, si bien inicialmente las tablas eran de madera. Actualmente existen diferentes disciplinas de surf en función del tipo de tabla: el surf

tradicional, que se practica de pie sobre la tabla, con sus dos variantes, la tabla corta, de hasta unos dos metros de longitud, y el *longboard* o tablón, de hasta tres metros.

Otro tipo de surf muy extendido es el *bodyboard*, consistente en el deslizamiento en la ola tumbado sobre una pequeña tabla de espuma blanda. Otras variantes del surf son el *kayak surf*, sobre piragua, el *wave-ski*, sobre una tabla a medio camino entre la de surf tradicional y el *kayak*, y el *Stand Up Paddle* (SUP), cuya tabla de gran volumen permite que el surfista reme de pie con un remo tipo canoa; todas ellas tienen en común el uso de palas o remos para propulsarse.

Nada más lejos de la mentalidad de un surfista que regular la práctica de su deporte. Sin embargo, y debido a la expansión de este deporte, motivado fundamentalmente por la publicidad, la gran afluencia de surfistas a las playas comienza a crear situaciones de conflicto que anteriormente eran puntuales y se solían resolver con buena fe por parte de los involucrados.

An increasingly popular sport

and lifestyle choice

THE SURFING BOOM

AND MARITIME SAFETY

Summary: Nothing could be further from a surfer's mind than the need to regulate the sport. However, surfing has become so popular, as a result of all the publicity, that crowds of surfers on beaches are increasingly becoming a cause of conflict where in the past occasional incidents were simply resolved in good faith.

> **Falta de incardinación en la legislación marítima**

La falta de regulación de esta disciplina se hace patente en la legislación nacional e internacional sobre aspectos de seguridad marítima. El Ordenamiento Jurídico no regula la práctica del surf. A lo sumo las escasas referencias al mismo se pueden considerar por omisión, como es el caso del artículo 3.b) del Real Decreto 1837/2000, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección y Certificación de Buques Civiles, en el que se establecen las exenciones al citado reglamento se menciona a los artefactos flotantes de recreo. Éstos incluyen diferentes tipos entre los que se encuentran



> Guillermo Alonso Lobo ejecuta un *re-entry*, maniobra que consiste en efectuar un giro en la parte alta de la ola.

las “piraguas, *kayaks*, canoas sin motor y otros artefactos sin propulsión mecánica”, “tablas a vela” y “tablas deslizantes con motor y otros ingenios similares”.

En un intento integrador de esta norma para el caso que nos ocupa, ha de afirmarse que las tablas de surf son un supuesto *extra legem*, ya que no cabe subsumir a la tabla de surf en ninguna de las categorías reseñadas. Por ejemplo, en la categoría de “piraguas, etcétera”, se trata de artefactos cuya propulsión necesita de un remo o pala, situación que no se da en el surf tradicional, aunque sí en el *kayak-surf*. El *wave-ski* o el *Stand Up Paddle (SUP)* sí serían integrables en esta categoría.

Más esclarecedora es la mención a las tablas a vela, incluyendo en esta disciplina el *windsurf* y el *kitesurf*, o a motor, ya que se está haciendo mención expresa de sus sistemas de propulsión y, pese a que el origen de estas dos modalidades es la tabla de surf tradicional, difieren radicalmente de ésta por esa misma propulsión, ya que el surf depende de la existencia de una ola, no como en las dos modalidades aquí mencionadas, que dependen del viento y de un motor respectivamente.

Del mismo modo, en la Orden FOM/1144/2003, por la que se regulan los equipos de seguridad, salvamento, contra incendios, navegación y prevención de

vertidos por aguas sucias, que deben llevar a bordo las embarcaciones de recreo, en su artículo 2, párrafo segundo, letra a), especifica los mismos tipos indicados anteriormente como excluidos de su ámbito de aplicación.

Existen distintas disciplinas del deporte en función del tipo de tabla

Asimismo, en la Orden FOM/3200/2007, en su artículo 2, se vuelve a la misma enumeración, especificando su artículo 11 que para el manejo de artefactos flotantes o de playa no será preciso estar en posesión de las titulaciones enumeradas en el artículo 6, pero sólo podrán navegar durante el día, en las zonas delimitadas por la Capitanía Marítima. Indudablemente estas referencias se realizan a la navegación en *kayaks*, *pedalós*, tablas de *windsurf* y similares. Este precepto no sería aplicable al surf, salvo cuando un surfista utiliza el canal de acceso a un puerto para llegar hasta el rompiente o para regresar de éste.

La única norma que se refiere a las tablas de surf es el Real Decreto 2127/2004, por el que se regulan los requisitos de seguridad de las embarcaciones de recreo, de las motos náuticas, de sus componentes y de las

emisiones de escape y sonoras de sus motores, en cuyo artículo 2.2, al referirse qué materias quedan excluidas del ámbito de aplicación del mismo se explicita que se encuentran en ese caso “las tablas de surf, incluidas las de motor”. Es decir, la única referencia de todo el Ordenamiento Jurídico al surf es realizada para citar la exención de las tablas de surf de las normas de diseño y construcción de las embarcaciones.

Si bien desde el punto de vista estrictamente legal la práctica del surf no está regulada, sí que existen una serie de normas que rigen en el agua y que ordenan las relaciones entre surfistas. Hablamos de reglas surgidas de forma espontánea en la colectividad. Se trata de un verdadero cuerpo de derecho consuetudinario, de costumbre jurídica que, precisamente por la ausencia de preceptos escritos, se clasifica como *praeter legem*, esto es, “fuera de la Ley”.

> Preceptos tradicionales

La moderna doctrina exige la concurrencia de dos requisitos fundamentales para considerar la costumbre como norma jurídica: la convicción jurídica u *opinio iuris seu necessitatis*, es decir, el convencimiento de la necesidad de la norma y de su obligatoriedad, y el uso externo, que debe ser uniforme, general y duradero.

Del primero de los expresados requisitos cabe decir que, como toda actividad en la que pueden llegar a colisionar derechos o intereses opuestos, la propia evolución del surf ha creado o adoptado las necesarias reglas de ordenación de la actividad; nos referimos a normas relativas a preferencias o prioridades de paso que, como es natural y veremos a continuación, parten del elemento esencial en el surf, que es la ola.

Respecto del segundo requisito es de señalar que la uniformidad, la generalidad y la duración se dan en este caso con un carácter universal: semejanza, por no decir absoluta identidad, en las relaciones entre surfistas en cualquier rompiente del mundo desde que el surf dejó de ser una práctica elitista y pasó a convertirse en algo habitual (recordemos que, en sus orígenes polinesios, el surf estaba estrechamente ligado a cuestiones religiosas y era practicado, a modo de rito, por las clases altas de la sociedad). En definitiva, estamos hablando de la



> El surfista de la izquierda tiene preferencia, ya que está más cerca del rompiente. El surfista de la derecha no debería haber cogido la ola, y debe abandonarla inmediatamente. En el argot del surf es lo que se denomina “saltada” y es la mayor infracción a las reglas de este deporte. Gran cantidad de colisiones se producen por “saltadas” y la culpa debe recaer en el surfista que “salta”.

costumbre como fuente de Derecho, conforme al artículo 1.1 del Código Civil.

En la costumbre del surf rigen unos preceptos que son tradicionalmente aceptados en todos los rompientes del mundo. A partir de los años sesenta, con el crecimiento exponencial de la práctica del surf en Estados Unidos y en Australia, comenzó a tomarse conciencia de que la masificación en los rompientes ponía en peligro la práctica misma del surf, por lo que era muy importante aclarar las reglas para evitar accidentes y conflictos. La iniciativa australiana *Soulwater*, fue pionera en este aspecto y consistió en trasladar las normas tradicionales que regían el surf a carteles que se colocaban en las playas más concurridas. Esta iniciativa cuenta con el apoyo de organizaciones como la *Surfrider Foundation*, ONG internacional dedicada a la defensa del medio ambiente y la práctica del surf.

Las citadas reglas son conocidas por todos los surfistas con un mínimo de experiencia y facilitan que la práctica del surf no sea caótica. Tradicionalmente, las reglas de paso aplicables son las siguientes:

- El surfista más cercano al lugar en el que la ola comienza a romper tiene preferencia, y si está remando para coger la ola, el resto deben abstenerse de remar

Hay reglas tácitas que ordenan la relación entre surfistas

la misma ola. El resto de surfistas deben dejar la ola y no obstaculizar el paso del surfista con preferencia. La falta de respeto a esta regla hace que el surfista

que no la cumple “salta” la ola al surfista con preferencia. Indudablemente, en caso de producirse una colisión, el culpable es aquel surfista que ha “saltado”. Todo esto es independiente de que el surfista se deslice de pie o tumbado. En los casos de duda en los que varios surfistas estén remando la ola desde una posición cercana al rompiente, el que esté más adentro en la mar tendrá preferencia.

- El surfista que remonta hacia el rompiente remando en su tabla debe evitar la zona en la que los surfistas pasan deslizándose en las olas, remando por la zona de aguas profundas. Esto implica que si un surfista está remontando y observa a otro surfista venir sobre una ola, debe evitar por todos los medios el interferir en la trayectoria del otro. Esto lleva a que muchas veces el que remonta deba dirigirse hacia la espuma, lo cual puede conllevar retraso y fatiga, pero evitará colisiones. Debido a las citadas dificultades, es habitual que los surfistas poco experimentados remen evitando la espuma, obstaculizando el deslizamiento de otros surfistas, lo que da lugar a gran número de colisiones. Obviamente, el surfista que está deslizándose y advierte en su trayectoria a otro surfista remontando, debe intentar evitarlo.
- Si una ola es demasiado grande para pasarla por debajo y el surfista se ve



> El tubo es la maniobra por excelencia del surf.

obligado a soltar su tabla, debe hacerlo solamente si ha comprobado que no golpeará a nadie en las inmediaciones, especialmente en la línea que va desde su posición hacia la playa.

> El uso de las playas y las escuelas

Es habitual que al llegar la temporada de verano, en las playas más concurridas se proceda a balizar la zona de baño de la misma, conforme a lo indicado en el artículo 69 del Real Decreto 1471/1989, por el que se desarrolla la Ley de Costas, conforme al cual se prohíbe expresamente la navegación a vela o a motor, por lo que esta prohibición, aparentemente, no afecta al surf. Sin embargo, la postura adoptada en multitud de playas es la de prohibir la presencia de tablas de surf por el riesgo de accidentes entre surfistas y bañistas. Estas prohibiciones suelen establecerse en bandos de playas emitidos por alguna Capitanía Marítima o por los ayuntamientos.

No obstante, algunos ayuntamientos, conscientes de que cada vez existen más surfistas, en una proporción creciente frente a los bañistas, y que proteger la seguridad de los bañistas puede ser compatible con la práctica del surf, están acotando zonas de playa sólo para surfistas. Estas medidas respetan el derecho de los surfistas a practicar su deporte y racionalizan el uso de la playa. No se debe pasar por alto, desde el punto de vista de la seguridad marítima, el hecho de que los surfistas son socorristas natos. Su conocimiento de las rompientes y corrientes, y el hecho de que disponen de la tabla, la cual dota de flotabilidad al bañista en peligro, hace que verano tras verano realicen gran cantidad de rescates de bañistas de forma totalmente altruista y anónima.

También ha de tenerse en cuenta que la presencia de surfistas estáticos en sus tablas esperando las olas indica que en el lugar existe un rompiente, y por tanto a evitar por las embarcaciones, por lo que, no suelen darse situaciones de peligro entre surfistas y embarcaciones, es más, la indicada presencia de surfistas puede servir de referencia a los navegantes sobre bancos de arena variables.

Las reglas de etiqueta

En contraposición a las reglas de preferencia que se citan y que, como se vio, constituyen un verdadero cuerpo de normas jurídicas, de Derecho, también existen otras normas a las que no cabe aplicar el calificativo de jurídicas. Regulan el comportamiento de los surfistas, considerados como grupo social, y que en el concreto contexto que nos ocupan han de entenderse como reglas de trato social o “de buena educación” que integran lo que podría denominarse como normatividad social. Entre éstas se encuentran las siguientes:

- Un surfista que entra a un rompiente debe evitar colocarse en la posición de preferencia, tendiendo a colocarse apartado del rompiente a la espera de su turno.
- El surfista que lleve más tiempo esperando debe poder coger una ola frente a aquellos que estén cogiendo olas continuamente.
- Al remar una ola que pueda aprovecharse hacia la derecha o hacia la izquierda, el surfista debe gritar el sentido hacia el que va a deslizarse, evitando que otros surfistas remen en esa dirección y facilitando que otros puedan coger la ola en el lado de la misma que va a quedar libre.
- Al entrar a un rompiente en el que no se suele hacer surf, se debe respetar a los surfistas que practican en el mismo habitualmente, no interfiriendo y respetando, más si cabe, las reglas de preferencia.

No debe dejar de mencionarse la existencia creciente en las playas de escuelas de surf. El aumento de las empresas que se dedican a la enseñanza del surf conlleva la masificación de determinados rompientes con una previsible merma de la seguridad en los mismos.

El surf pasó de ser una práctica elitista a algo habitual

Las condiciones de seguridad para el desarrollo de la actividad de enseñanza del surf deben concretar que la zona en la que realicen su actividad estará en la zona común de práctica del surf pero alejada del rompiente principal, y por ende del resto de surfistas y de los bañistas. Los grupos de surfistas-alumnos serán de cuatro personas como máximo, no se alejarán de la orilla más de cincuenta metros y estarán claramente identificados mediante prendas de colores muy visibles.

Cada grupo de surfistas-alumnos debe contar con un monitor claramente identificado, titulado por la federación correspondiente y con título de Técnico Superior en Salvamento Acuático, el cual

frente al advenimiento de cualquier eventualidad o de un cambio de las condiciones de la mar, deberá sacar del agua inmediatamente a todos sus alumnos.

Tanto los alumnos como el monitor deberán contar con un seguro de responsabilidad civil, así como los alumnos deben contar con un seguro que cubra los posibles daños que puedan sufrir, si bien estas condiciones suelen estar cubiertas por las licencias federativas. En las escuelas se debe incidir en la enseñanza de las reglas fundamentales de paso así como en las medidas de seguridad aplicables al surf.

> Peligros

La práctica del surf conlleva algunos riesgos que con unas medidas mínimas de seguridad y sentido común hacen que aquéllos se minimicen. Sin embargo, si en un rompiente se encuentran surfistas y se disponen a utilizar el mismo rompiente deportistas con *kayaks* u otras tablas propulsadas a remo, se estará poniendo a los surfistas en peligro, ya que un *kayak* lanzado en una ola es muy difícil de gobernar y casi imposible de detener.

El impacto de un *kayak* puede matar a una persona, ya que a la inercia del mismo se

suma el peso de la persona que lo tripula. En el mismo caso que el *kayak* se encuentran las tablas de *Stand Up Paddle*. Si hay pérdida de control por parte del surfista, estas tablas, debido a su gran volumen, pueden ser arrastradas por las olas e impactar en otros surfistas causando graves daños. Por ello, todo tipo de artefacto propulsado a remo debe mantenerse siempre apartado de los surfistas con tablas tradicionales, teniendo preferencia éstos en todo momento.

Los surfistas son socorristas natos

Más grave aún es el caso de las motos náuticas, las cuales, por su velocidad, presentan un riesgo muy elevado para los surfistas y bañistas en general. Al respecto cabe recordar lo indicado en el Real Decreto 259/2002, que en su artículo 10 prohíbe la navegación de motos náuticas dentro de las zonas de baño balizadas, las cuales contarán con canales, debidamente balizados, de lanzamiento y varada en los extremos de las playas, dentro de los cuales se navegará a una velocidad que no supere los tres nudos.

Medidas de seguridad y recomendaciones de Fomento

En las recomendaciones de seguridad marítima que anualmente hace públicas el Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante y Salvamento Marítimo, dentro de la Campaña de Seguridad en la Náutica de Recreo, se incluyen algunas para la práctica del surf. Además de estas recomendaciones, sobre las que no vamos a incidir y que resultan muy útiles, es interesante reseñar el uso del *invento*, el cabo elástico que une la tabla al tobillo del surfista.

El *invento* es muy importante en rompientes en las que haya más surfistas. La razón es evitar que en cada caída la tabla quede sin control y pueda golpear a otros surfistas, además de hacer que la tabla no se aleje del surfista, facilitando su rápida recuperación y evitando que la tabla quede a merced de las olas y pueda golpear a otros surfistas que se encuentren en su camino.

Debe recalarse acerca del uso del *invento*, que éste es una ayuda y no un seguro, y debe evitarse el sobreestiramiento del mismo, por lo que la longitud y grosor deben ir en consonancia con el peso y longitud de la tabla y el tamaño de las olas. Por ejemplo, al tirarse de la tabla porque la ola cierre, no debe lanzarse aquélla a toda velocidad hacia la playa y esto es debido a dos razones: la primera es que el estiramiento que sufre el *invento* puede hacer que éste rompa; la segunda es que éste se estire y no rompa y por su acción elástica haga que la tabla vuelva hacia nosotros con el riesgo de golpearnos fuertemente. Por ello, al soltar la tabla debemos hacerlo hacia un lado de la ola, así conseguiremos que el *invento* no se estire, que la tabla no nos golpee y que nos quede cerca para recuperarla.

Otra recomendación acerca del uso del *invento* es que al caer en una ola grande que nos atrape y que al revolcarnos perdamos la noción de dónde está la superficie, es ver hacia dónde va el *invento*, ya que la flotabilidad de la tabla hace que aquél indique la superficie. Deberá revisarse el *invento* periódicamente para apreciar si se encuentra desgastado o presenta cortes, en ese caso, sustitúyalo. Para su mejor conservación aclárelo en agua dulce tras su uso.



> Caída o *wipe out*. En estas situaciones, el *invento* cobra gran importancia. La posibilidad de que la tabla golpee al resto de surfistas se reduce.

En los últimos años, y debido a la proliferación del *tow-in*, modalidad de surf en la que el surfista es remolcado por una moto náutica, está tomando gran auge el denominado surf en olas grandes, considerándose éstas como las que superan los tres metros, si bien también hay gran número de surfistas que continúan utilizando el método tradicional de remada para coger las olas. Acerca del uso de motos náuticas para el *tow-in* en lugares en los que se encuentren practicantes del surf al modo tradicional, aquéllos deberán mantenerse alejados de éstos en todo momento.

Por todo ello, debe considerarse al surfista como un bañista frente a los tipos de artefactos indicados, otorgándole la protección que le corresponde como tal. ●

Hernán Javier DEL FRADE DE BLAS
(Capitanía Marítima en Avilés-Distrito
Marítimo de Luarca).
José Antonio GUTIÉRREZ DÍAZ
(abogado)

El secretario de Estado de Transportes subraya la importancia de corregir errores históricos

Necesaria mejora de la intermodalidad

“Mejorar el transporte intermodal de mercancías en nuestro país para corregir errores históricos del pasado, donde la planificación de cada una de las infraestructuras era totalmente independiente”, es uno de los objetivos que se ha marcado el Ministerio de Fomento, a través de la Ley de Puertos recientemente aprobada, ha asegurado el secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, en el desayuno organizado por el Clúster Marítimo Español.

El secretario de Estado de Transportes del Ministerio de Fomento, Isaías Táboas, señaló durante un desayuno organizado por el Clúster Marítimo Español que la intermodalidad no es otra cosa que cada mercancía emplee en cada tramo el modo de transporte más adecuado y eficiente, con la finalidad de transvasar de sistemas de transporte más saturados a otros donde las infraestructuras existentes están desaprovechadas. “Los costes externos motivados por la congestión en el tráfico de mercancías a nivel europeo se estiman en 80.000 millones de euros, lo que supone un gran problema que debe ser abordado sin demora.”

En este sentido, el presidente del Clúster Marítimo Español, Federico Estévez, señaló como uno de los problemas del transporte intermodal en la UE la falta de interconexión a tres niveles: infraestructuras, explotación y utilización de las mismas y los reglamentos.

Pese a que España ocupa una posición geoestratégica privilegiada y nuestras infraestructuras viarias, aeroportuarias y portuarias son excelentes, en palabras de Isaías Táboas, “lo que falla son las interconexiones entre cada una de las infraestructuras para poder tener una cadena logística eficaz y con el menor coste posible”.

Por este motivo, ha insistido en la necesidad de trabajar para corregir errores históricos del pasado, donde la

El Ministerio invertirá 1.000 millones de euros para mejorar el acceso del ferrocarril a los puertos españoles

planificación de cada una de las infraestructuras era totalmente independiente. “Ahora, lo que estamos haciendo es *coser* unas infraestructuras con otras intentando ahorrar costes y tiempos. En breve dejaremos de hablar de transporte marítimo, por carretera o ferroviario, para hablar de logística.”

> Desatención

Como un paso importante para alcanzar este objetivo, el secretario de Estado recordó que la Ley de Puertos, recientemente aprobada, junto con la colaboración público-privada para la creación de las infraestructuras, permitirá mejorar el transporte intermodal de mercancías en nuestro país.

Pese a que los puertos son uno de los centros intermodales más importantes,

históricamente ha habido una desatención a la intermodalidad entre las grandes infraestructuras, tales como las carreteras o el ferrocarril. Por ello, según Isaías Táboas, el negocio portuario no debe limitarse al puerto como tal, sino que debe convertirse en una plataforma logística que busque tener actividades complementarias. En este sentido, “cada puerto debe adaptarse a su entorno y a las necesidades de sus clientes, intentando ser lo más sostenible y coherente en cada momento”.

Para intentar hacer a los puertos españoles más competitivos, indicó que se han puesto en marcha una serie de planes, incluidos en el *Plan de Impulso al Transporte de Mercancías por Ferrocarril*, por valor de 1.000 millones de euros, que afectan a 43 puertos de interés general, con el objetivo de hacerlos más accesibles a este medio de transporte, ya que en la mayoría de los casos, este acceso está totalmente obsoleto o no existe. Junto con la accesibilidad a los puertos por ferrocarril, también señaló como elemento importante la mejora de la operatividad intermodal que se produce en el cambio de un contenedor de un barco a un camión o a un tren. ●

Transport Secretary stresses the importance of correcting past errors

IMPROVEMENTS IN INTERMODALITY REQUIRED

Summary: “Improvements to the intermodality of goods transport in this country will help correct past errors where planning for each infrastructure was carried out separately”. This is one of the objectives of the Ministry for Development, set out in the recently approved State Ports Act, as stated by the Transport Secretary, Isaías Táboas, at a breakfast meeting organized by the Spanish Maritime Cluster.

Comisión técnica asesora de Comismar

Evolución del seguro marítimo

La evolución del sector, y en especial del seguro marítimo, ha sido uno de los principales asuntos tratados en la segunda edición de puertas abiertas de la Comisión técnica asesora del Comisariado Español Marítimo (Comismar). En la jornada, en la que participó la Dirección General de la Marina Mercante, se expusieron temas de actualidad relacionados con el ramo de las embarcaciones de recreo.

Comismar Advisory Technical Committee

DEVELOPMENTS IN MARITIME INSURANCE

Summary: New developments in the sector, particularly in the area of maritime insurance, was one of the main topics discussed at the Open Day held by the Advisory Technical Committee of the Spanish Maritime Commission (Comismar). The event dealt with a number of topical issues related to the branch of recreational craft and was attended by representatives of the Directorate-General of the Merchant Marine.



> La apertura de la jornada corrió a cargo de la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez. De izquierda a derecha: el técnico de Chartis Europe, Jesús Alonso, y el presidente del grupo Comismar, Miguel Ángel Lamet.

El Comisariado Español Marítimo (Comismar) ha celebrado la segunda edición de su Comisión Técnica Asesora (CTA) con el formato de puertas abiertas. La CTA, que se constituyó en 1943, se ha especializado en el seguro de transportes y está compuesta por destacados miembros de las principales compañías aseguradoras así como por los responsables de los servicios técnicos de Comismar. Actualmente, las compañías que forman parte de la CTA son: Allianz, AXA, Caser, Chartis, Generali, Groupama, Helvetia, Liberty, Mapfre Seguros de Empresas, Mapfre Global Risks Metrópolis, Mutuapesca y Zurich.

A lo largo de estos años, la CTA ha analizado periódicamente, y desde el punto de vista técnico, siniestros relevantes, metodologías de peritación y liquidación, nueva normativa y temas de actualidad relacionados con el ramo de transportes así como con la

evolución del sector. También se han realizado visitas a puertos, terminales, centros de almacenamiento, etcétera, para de esta forma darle un enfoque totalmente práctico.

En esta ocasión se ha invitado a la Administración española, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, y a otras compañías aseguradoras, corredores, clientes y asociaciones profesionales, así como a la propia red nacional de Comismar, habiendo tenido una amplia acogida.

La apertura de la jornada, que corrió a cargo de la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, junto al presidente de Comismar, Miguel Ángel Lamet, fue muy dinámica y se generó un debate muy constructivo. El director general de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN), Alejandro Landaluze, y el director técnico de Comismar, José Ramón

González de Vega, realizaron una ponencia sobre el censo actual de la náutica de recreo en España, cruzando los datos con el de embarcaciones aseguradas, y llegando a la conclusión de que en España existe posiblemente un porcentaje amplio de embarcaciones sin asegurar, aunque para concretar la cifra habría que conocer con exactitud las embarcaciones existentes, dato que no dispone en la actualidad.

A continuación, el director técnico de Metrópolis, Javier Celma, y el subdirector técnico de Comismar, Javier Bedate, analizaron las coberturas del seguro de recreo y su siniestralidad. Se aportaron estadísticas de daños sobre la base de casi 10.000 intervenciones realizadas por el Comisariado en los últimos años, y se llegó a la conclusión de que es necesaria una mayor concienciación del propietario en el respeto de las condiciones de navegación y del mantenimiento de su embarcación, pudiéndose evitar de esta manera muchos accidentes.

Para terminar la parte marítima, el técnico del departamento de Transportes de Generali, Sergio Santos, y el técnico de Comismar, Juan Pablo Molina, se centraron en el seguro de megayates, analizando las diferencias en el aseguramiento y el tratamiento de siniestros de estos barcos donde su valoración depende de aspectos tan particulares como el astillero donde se construyen o la persona que los diseña. Posteriormente se desarrolló un bloque de seguro de aviación. La jornada fue moderada por el técnico de Chartis Europe, Jesús Alonso, y Ángel Galván, de Galván Abogados, siendo clausurada por la directora general adjunta de Comismar, Rocío Lamet. ●

Orgullosos de nuestro trabajo



La garantía de mas de 750 buques construidos



www.astillerosarmon.com



Avenida del Pardo s/n - 33710 Navia - Asturias (Spain) - Tlf.-(+34) 985 631 464 - armon@astillerosarmon.com

Cumplen 125 años

Refundar entre todos las Cámaras de Comercio



> El presidente del Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España, Manuel Teruel.

Las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España acaban de cumplir 125 años y, una vez más, hoy, “se ven obligadas a reinventarse a sí mismas”, en palabras del recién elegido presidente del Consejo Superior, Manuel Teruel. “El pasado ya es historia, el presente y el futuro nos pertenecen y tenemos que escribirlo todos juntos sin complejos, con firmeza y altura de miras. Este es el reto ilusionante que nos espera”, concluye.

125 Years Old

REFUNDING THE CHAMBERS OF COMMERCE

Summary: The Spanish Chambers of Commerce, Industry and Navigation have celebrated their 125th anniversary and once again, in the words of the newly elected president of the Higher Council of the Chambers, Manuel Teruel, “must today seek to reinvent themselves...the past is history, the present and future belong to us and it is up to us to write the story together with open minds, firm resolve and with our sights set high. This is the exciting challenge that awaits us now” he concluded.

“El pasado 3 de mayo fui elegido presidente del Consejo Superior de Cámaras. Un compromiso que he aceptado como un reto lleno de ilusión y ganas y que se me ofrece con poco tiempo para celebraciones, ya que las Cámaras nos jugamos mucho en el corto plazo. Lo más importante, lo urgente ahora es trabajar por nuestra modernización. Soy consciente de que asumo la presidencia de las Cámaras en un momento difícil para la Institución, tras la desaparición del recurso cameral y la imperiosa necesidad de buscar nuevas vías de financiación en un horizonte de tiempos limitado.

Apenas unas semanas antes, el 9 de abril, las Cámaras cumplían 125 años y, una vez más, hoy, se ven obligadas a reinventarse a sí mismas. Las Cámaras han existido en diferentes períodos políticos, gobiernos y

ciclos económicos. Peores momentos han superado y aquí siguen, en la brecha.

Si bien nos vemos inmersos en un cambio rápido y acuciante que nos ha desorientado, no es hora de lamentaciones sino de actuaciones. De estar preparados para dar respuestas y ser capaces de adaptarnos a la nueva situación. Es un reto difícil, pero ni mucho menos, imposible. Si no creyera que los empresarios y profesionales presentes en las Cámaras somos capaces de salir airoso y con éxito de este envite, no habría optado a la presidencia. Por eso estamos ya buscando soluciones con la ayuda de todos y para todos para reubicarnos en el escenario de los nuevos tiempos.

Tenemos mucho que ofrecer a las pequeñas y medianas empresas y

debemos ser conscientes de nuestros valores, fortalezas y oportunidades. El tejido empresarial español está formado mayoritariamente por pymes y microempresas. La mayoría no tiene tecnología de producto ni de mercado, únicamente de procesos, y el censo exportador es muy pequeño. Sin embargo, toda empresa tiene detrás un emprendedor, el tesoro más difícil de encontrar.

Aquí es donde las Cámaras somos imprescindibles, con servicios específicos y a medida, que permitan a las pymes y a los emprendedores aumentar sus conocimientos de gestión, mejorar su competitividad interna, ayudarles en la internacionalización y trasladar a las administraciones sus peticiones y sugerencias.



> La mayoría de las industrias, navieras y empresas marítimas pertenecen a las Cámaras de Comercio. En la imagen, panorámica de la ampliación de El Musel en Gijón

> **450 puntos de atención**

Para esto, contamos con la mayor red de proximidad al empresario, con más de 450 puntos de atención. Es una red que hay que mejorar, concentrando el conocimiento de los servicios y llegando al usuario mediante las nuevas tecnologías. Debemos ser más ágiles sin perder el actual nivel de calidad en los servicios, porque ahora las empresas nos necesitan más que nunca. Rediseñaremos, por ello, la eficiencia y el coste de los servicios, así como su financiación.

De igual forma, debemos, cuanto antes, promover una nueva ley de Cámaras, con visión de futuro y generosidad, con una base legal en el que deben tener cabida todas la Cámaras. Una ley de amplio consenso con las organizaciones empresariales, los partidos políticos y las administraciones públicas, para que perdure en el tiempo. Creo también que es necesario un periodo mínimo para abordar estos cambios con las garantías necesarias, y por ello es fundamental la consecución de un año más de periodo transitorio en el cobro de la cuota a las empresas que facturan más de diez millones de euros.

Nosotros vamos a hacer nuestros deberes. Vamos a ajustarnos a un modelo de gestión empresarial y de eficiencia, pero,

para eso, necesitamos tiempo, ayudas y el consenso de todos.

Posiblemente las Cámaras, incluido el Consejo Superior, como una Cámara más, necesiten una reorganización de los recursos disponibles para ser más eficientes en el cumplimiento de sus funciones. Habrá que articular nuevos sistemas de gestión y una reordenación, más acorde con la situación, de los recursos económicos y humanos en función de las nuevas prioridades que nos establezcamos.

.....
“Estamos afrontando la situación con pragmatismo y con las necesarias dosis de ilusión e imaginación”

El mismo día que recibí la confianza de los presidentes de las Cámaras de España emplacé al ministro de Industria para encontrar los puntos comunes que beneficien a las empresas, sobre todo en un terreno que conozco perfectamente, como es la internacionalización. Nada nos debe hacer desistir del objetivo fundamental de nuestras actuaciones: el apoyo a la exportación de las empresas y la economía españolas. Muchas pymes no pueden contratar a precios de mercado los

servicios que hasta ahora les han prestado las Cámaras en materia de internacionalización, innovación, nuevas tecnologías o formación. Estamos, pues, ante un enorme campo de actuación para la colaboración público-privada.

En definitiva, estamos afrontando la situación con pragmatismo y con las necesarias dosis de ilusión e imaginación, para consolidar una refundación de nuestra institución. Antes teníamos un modelo centroeuropeo, acorde a una situación financiera, y ahora debemos buscar otro en condiciones muy distintas.

Todos juntos, porque todas las voces son necesarias, vamos a revisar los servicios y los métodos de trabajo para adecuarlos a la nueva realidad. Tenemos la oportunidad y la obligación de reinventarnos y la vamos a aprovechar. Que no le quepa a nadie la menor duda. Somos empresarios y como tales, emprendedores y gestores.

El pasado ya es historia, el presente y el futuro nos pertenecen y tenemos que escribirlo todos juntos sin complejos, con firmeza y altura de miras. Este es el reto ilusionante que nos espera.” ●

Manuel TERUEL
 (presidente del Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España)

Sistema de Posicionamiento Dinámico (SPD) y operaciones *offshore*

Incorporación de tecnologías avanzadas



> Puente de mando en un buque DP de última generación.

El mundo marítimo se está transformando de tal forma que actualmente resulta interesante seguir la evolución de los buques que salen de los astilleros; en ellos encontramos la incorporación de tecnologías de última generación. El Sistema de Posicionamiento Dinámico (SPD) es una de esas nuevas tecnologías que, aunque aparece en la década de los sesenta, su desarrollo e incorporación definitiva en casi todo tipo de buques ha tenido lugar durante las dos últimas décadas.

La llegada de los Sistema de Posicionamiento Dinámico (SPD) a los buques ha sido recibida por el marino con la esperanza de solucionar la mayoría de

los problemas que surgen durante diferentes fases en la realización de complejas operaciones *offshore*. La posibilidad de disponer de un sistema

capaz de mantener la posición y la proa, incluso la posibilidad de incorporar aplicaciones que permitan realizar movimientos controlados, ha hecho de los

Dynamic Positioning Systems (DPS) and offshore operations

LATEST GENERATION TECHNOLOGIES ADOPTED

Summary: The maritime sector is transforming itself at such a rate that following ships as they leave the shipyard is a must, if only to keep abreast of latest generation technologies. Dynamic Positioning Systems is one such new technology which, first appearing in the nineteen sixties, has been successfully developed and adopted by practically all vessel types over the last twenty years.



> Buque "Nexans Skagerrak", sofisticado cablero propiedad de la multinacional francesa Nexans Group.

nuevos buques unas plataformas marinas que trabajan de forma precisa y segura. Así por ejemplo, los SPD permiten realizar el seguimiento de una derrota previamente establecida, convirtiendo las operaciones de tendido de cables o el seguimiento de una tubería que va a ser reparada en tareas precisas y seguras.

> Complejidad

Los SPD se utilizan en las operaciones de la industria *offshore*, petrolífera y gasística, principalmente, que acuciadas por una creciente demanda del mercado comenzaron a realizar perforaciones en aguas cada vez más profundas con la imposibilidad de fondear las plataformas. Para remediar el problema se recurre a los sistemas de posicionamiento dinámico, que permiten mantener la posición mientras se perforan pozos en lugares donde las profundidades son superiores a los tres mil metros. Así, a día de hoy en el golfo de México o en áreas de la costa brasileña el sistema de posicionamiento dinámico se ha convertido en un requisito indispensable para los buques.

La complejidad de algunas de las operaciones *offshore*, por la precisión requerida y tipo de trabajo realizado, obliga a la especialización de los buques y la incorporación de SPD. Este grado de especialización queda reflejado tanto en el diseño del buque como en el

equipamiento necesario para la realización de sus tareas, que

.....
El posicionamiento dinámico se ha convertido en un requisito indispensable para los buques involucrados en tareas offshore
.....

normalmente requieren un control total y preciso sobre los movimientos del buque.

Algunas de las operaciones que se podrían destacar por su complejidad y amplia utilización de los SPD, son las siguientes:

- Tendido y reparación de cables.
- Tendido y reparación de tuberías.
- Transvase de crudo y gas en alta mar.
- Abastecimiento a plataformas.
- Operaciones de dragado.
- Manejo de anclas.
- Mantenimiento de construcciones *offshore*.

Aunque gran parte de la flota mundial se dedica a labores más clásicas, es decir, al transporte de mercancías entre puertos, también existe un amplio abanico de buques especializados en el transporte de productos como el GNL, petróleo, minerales e incluso los buques dedicados a trasladar viajeros en cruceros de placer que incorporan un SPD.

El aumento del tipo y número de buques que utilizan los sistemas de posicionamiento dinámico es cada vez mayor debido a las ventajas que supone su utilización en las operaciones que el buque deba realizar. A todo lo anterior se debe añadir la especialización sufrida por los buques mercantes en las dos últimas décadas, lo cual aumenta el número de operaciones especiales, justificando el uso



> Buque "Olympic Pegasus", operado por la naviera Noruega Olympic Shipping, inmerso en una maniobra de anclas.

de los SPD en cualquier tipo de buque que deba realizar operaciones complejas o prestar apoyo a plataformas en todo tipo de trabajos. En las últimas décadas el número de buques con SPD ha crecido de manera exponencial y se estima que actualmente hay más de 1.200 unidades en servicio.

> **Componentes**

Todo SPD está configurado por los siguientes sistemas y equipos, cuyo número vendrá dado por la clase del sistema.

- **Sistemas de referencia;** de ellos se obtiene información utilizada para poder mantener la posición y la proa, o bien realizar movimientos controlados como puede ser el seguimiento de una derrota. Los sistemas de referencia se dividen en dos grandes grupos, los utilizados para el control de la posición y los utilizados para el control de la proa. Entre los primeros tenemos por ejemplo:
 - Sistemas satelitales, por ejemplo el DGPS.
 - Sistemas electromecánicos, como el Tautwire.
 - Sistemas con base en ondas radar, el Artemis.

.....
Hay más de 1.200 unidades en servicio con SPD

- Sistemas hidroacústicos, entre los que podemos enumerar las balizas USBL, SBL o LBL.
- Sistemas láser, así el Fanbeam o el Cyscan.

Para el control de la proa, básicamente disponemos de la giroscópica y el compás magnético, conectados éstos al sistema mediante el protocolo NMEA, que estandariza las comunicaciones entre los diferentes equipos del buque.

- **Sensores de medición.** Los agentes externos que intentan desplazar al buque/plataforma, viento, corriente y oleaje deben ser medidos para conocer los parámetros de dirección e

intensidad de manera que la fuerza ejercida por éstos sea conocida y poder así contrarrestarlos. Los datos procedentes de estos sensores deben estar monitorizados de forma continua, para que el operador conozca en todo momento las condiciones meteorológicas de viento y mar.

- **Equipos propulsores y de gobierno.** Un buque con SPD requiere de un sistema de propulsión y gobierno generoso que permita controlar de forma precisa la totalidad de movimientos del buque en el plano horizontal.

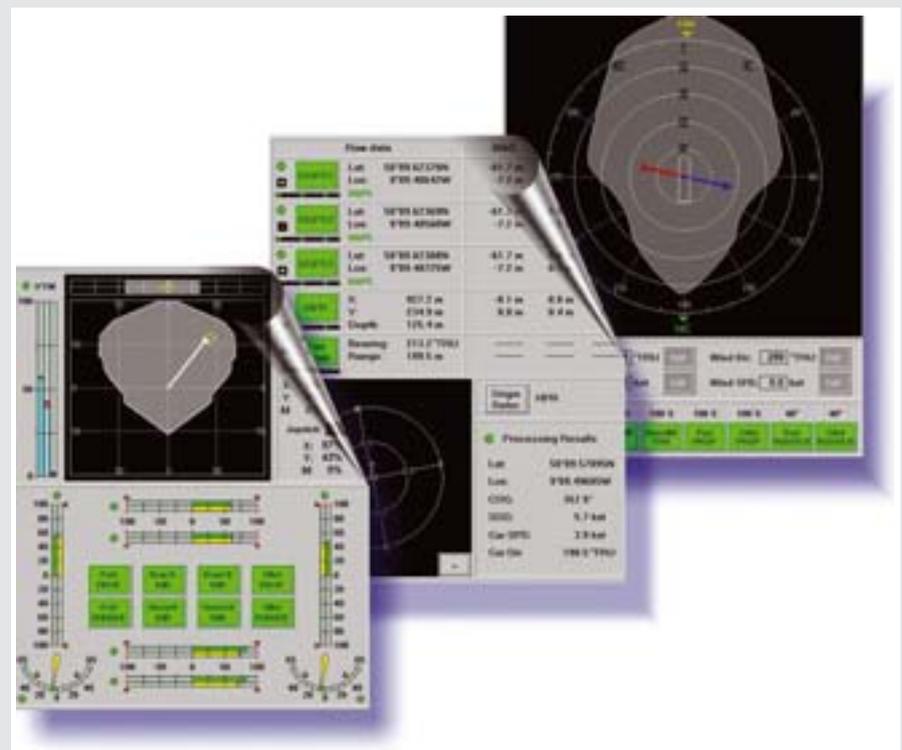
- **Sistemas de generación, distribución y gestión de la energía.** Estos tres sistemas, compuestos por varios equipos, son los responsables de suministrar energía a los diferentes propulsores para contrarrestar las fuerzas externas.
- **El modelo matemático del buque.** Algoritmo que corre el ordenador central y da como resultado las fuerzas y acciones a aplicar en cada uno de los propulsores y timones para contrarrestar las fuerzas externas reinantes en cada momento.

Modelo matemático

El sistema de posicionamiento dinámico, es por definición: *Un sistema capaz de, automáticamente, controlar la posición y proa de un determinado buque o plataforma mediante el empuje de sus equipos propulsores y acción de su sistema de gobierno.* Esta definición nos sirve para describir su funcionamiento.

El eje central sobre el que funciona un sistema de posicionamiento dinámico es la aplicación informática que a través del modelo matemático del buque controla de forma automática la situación de un determinado buque procesando toda la información recibida de los equipos que configuran el sistema.

Antes de activar el SPD de un buque, la planificación de la operación ha previsto el número y clase de propulsores, sensores y sistemas de posicionamiento que se deben utilizar, así como la energía (número de generadores) necesaria. De manera que en caso de que suceda un fallo la operación pueda ser terminada de forma segura.



> Visualizaciones en la pantalla de un Sistema de Posicionamiento Dinámico.

> **Funcionamiento**

Una vez activo el sistema, el flujo de información es el siguiente: los datos procedentes de los sistemas de referencia y sensores que miden las fuerzas del entorno confluyen en el ordenador central donde corre la aplicación informática. Esta información es procesada obteniéndose respuestas en forma de órdenes que se envían a los propulsores encargados de vencer las fuerzas exteriores y mantener así la posición del buque o dirigirlo a un determinado lugar.

Los generadores, distribuidores y gestores de energía también reciben órdenes, en aras de que funcionen según lo previsto o estén listos para recibir nuevas instrucciones derivadas de los posibles cambios en las operaciones. De esta manera el SPD permite trabajar en lugares en los que por la profundidad existente, la presencia de cables y tuberías u otras causas el fondeo para mantener la posición durante una operación no es factible.

Finalmente hay que recordar que la posición, la dirección y los movimientos realizados por medio de un Sistema de Posicionamiento Dinámico, pueden ser tanto absolutos como relativos, es decir, referenciados a un punto fijo o a un punto móvil respectivamente.

> **Clases y Plan Formativo**

La Organización Marítima Internacional (OMI), mediante su circular 645 del Comité de Seguridad Marítima, establece una serie de recomendaciones para cada una de las clases de los diferentes SPD que pueden incorporar los buques.

Clase DP 1:

- Capacidades y/o funciones: Control manual y automático de la posición y la proa bajo unas condiciones meteorológicas máximas conocidas.
- Operaciones en las que se emplea: Aquellas en las que la pérdida de la capacidad de mantener la posición puede ocasionar daños materiales y/o medioambientales limitados.

Clase DP 2:

- Capacidades y/o funciones: Control manual y automático de la posición y



> Buque modelo de abastecimiento a plataformas utilizado en el Simulador de Posicionamiento Dinámico.

Los SPD permiten realizar el seguimiento de una derrota de forma precisa y segura

la proa bajo unas condiciones meteorológicas máximas conocidas, durante y después del fallo de cualquier elemento individual del sistema.



> El "Discoverer Clear Leader", operado por Transocean es uno de los buques perforadores más avanzados del mundo con capacidad de perforar en profundidades de hasta 12.000 pies.



- Operaciones en las que se emplea: Aquellas en las que la pérdida de la capacidad de mantener la posición puede ocasionar daños personales, materiales y/o medioambientales de gran impacto económico.

Clase DP 3:

- Capacidades y/o funciones: Control manual y automático de la posición y la proa bajo unas condiciones meteorológicas máximas conocidas, durante y después del fallo de cualquier elemento individual del sistema, inclusive la pérdida de un compartimento debido a fuego o inundación.
- Operaciones en las que se emplea: Aquellas en las que la pérdida de la capacidad de mantener la posición puede producir como resultado la muerte de una persona, una contaminación severa y/o daños materiales de gran impacto económico.

En definitiva, la clase establece el nivel de redundancia que el sistema debe tener

para sobreponerse a la avería de algún componente durante la realización de una operación en la que se está utilizando el SPD.

Un SPD de clase 1 no es un sistema redundante y ante cualquier fallo el buque corre el riesgo de perder la posición, mientras que los sistemas de clase 2 y 3 tienen cierto nivel de redundancia. De manera que en caso de ocurrir algún fallo el buque seguiría teniendo la capacidad de mantener la posición y abandonar la operación de manera controlada.

.....
El eje central sobre el que funciona un SPD es la aplicación informática

Los componentes de un SPD, el equipo propulsor del buque, los sistemas de referencia, los sistemas de medición, etc., serán acordes a la clase del sistema, así un buque DP-3 contará con un mayor número de componentes que le garanticen una

mayor redundancia y capacidad operacional en comparación a un buque DP-1.

Por ejemplo, un buque DP-2 o DP-3 dispondrá de sistemas de referencia independientes; éstos deberán de utilizar diferentes señales y estar basados en diversos principios de funcionamiento, evitando una pérdida de posición por la degradación de la señal procedente de un único tipo de sistema de referencia.

El operador del SPD (DPO, *Dynamic Positioning Operator*) es la persona responsable de las operaciones cuando el buque opera en DP. Previamente esta persona ha recibido una formación específica y ha sido habilitada, mediante la realización de cursos (Básico y Avanzado) para el manejo de este tipo de buques. Su labor es fundamental, ya que será quien calibre, dé órdenes y monitorice la actuación del sistema. Además, en última instancia, cuando el sistema no sea capaz de controlar el buque, será quien tome el control.

El Comité de Seguridad de la IMO en su circular 738 establece una serie de recomendaciones para la formación de operadores DP, aunque son la IMCA y el Nautical Institute quienes, a través de una red de centros homologados, se encargan de la formación y expedición de las titulaciones. Actualmente la acreditación de estas titulaciones es un requisito indispensable para los marinos que quieran especializarse y trabajar en el sector.

En el diagrama se refleja el programa de formación de los operadores DP. ●

Juan José USABIAGA SANTAMARÍA.
 Ricardo GONZÁLEZ BLANCO
 (Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica. Facultad de Náutica de Barcelona. Universidad Politécnica de Catalunya)

Gran demanda de profesionales

En España hay solamente un centro acreditado y avalado por el Nautical Institute para impartir estos cursos, la Facultad de Náutica de Barcelona (FNB) perteneciente a la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). La FNB realiza estos cursos desde septiembre del año 2008, siendo ya más de 400 los profesionales formados en su centro de simulación.

Las buenas condiciones laborales y la gran demanda de profesionales cualificados que actualmente presenta la industria *offshore* hacen que muchos marinos se decanten por este sector. En este sentido, la acreditación del curso básico de operador DP es necesaria.

Para más información respecto a Sistemas de Posicionamiento Dinámico y el Centro de Simulación de la Facultad de Náutica de Barcelona consultar la siguiente página web: www.fnb.upc.edu o dirigirse a la dirección de correo electrónico que sigue, jusabiaga@cen.upc.edu.



A la vanguardia mundial

La arquitectura naval deportiva española, en la cima

Dos de los más prestigiosos diseñadores navales, a nivel internacional, son españoles. Uno, formado en el mar en Punta Umbría (Huelva), es Manuel Ruiz Elvira; el otro, santanderino, es Marcelino Botín. Ambos representan la vanguardia más puntera en ideas y aplicaciones tecnológicas para la navegación de competición a los que hay que añadir a Joaquín Coello, Javier Visiers, Íñigo Echenique, Ricard Teixidó o Sito Avilés. Anteriormente ya hubo avanzados antecesores como Eduardo Espinell.

On the cutting edge

SPAIN AT THE FOREFRONT OF SPORTING BOAT ARCHITECTURE

Summary: Two Spanish boat designers are among the most prestigious in the world. Manuel Ruiz Elvira, who trained at Punta Umbría (Huelva) and Marcelino Botín from Santander. Both are at the cutting edge of innovation in technological ideas and applications for competitive sailing along with Joaquín Coello, Javier Visiers, Íñigo Echenique, Ricard Teixidó and Sito Avilés. Other early pioneers include Eduardo Espinell.

Manuel Ruiz Elvira es el diseñador y director del proyecto de los nuevos barcos Copa América, liderado por el norteamericano **Larry Ellison** y su equipo "Oracle". Su modelo de embarcación es el que se utilizará en la nueva edición de este reto náutico, dicen que el más importante del mundo de la náutica, a disputar en San Francisco en el año 2013.

Este ingeniero naval es una referencia en la élite internacional del diseño naval. La Copa América ha sido siempre el escenario de los más audaces avances en la evolución tecnológica de las embarcaciones a vela. Es una regata donde lo único que vale es ganarla. Su lema ya lo dice todo: "No existe segundo, sólo el ganador es quien tiene los honores de

pasar a la historia". Por esto quienes participan en ella ponen toda la carne en el asador para ser los primeros, y para ello hay que jugar con los mejores hombres, los mejores prototipos y las embarcaciones más innovadoras.

Ruiz de Elvira es una garantía de éxito. No es casual que este arquitecto naval español haya participado en tres proyectos ganadores de la celebre America's Cup. Lo hizo dos veces con el suizo **Ernesto Bertarelli** y su proyecto "Alinghi", y lo repitió cuando Larry Ellison, el magnate americano del mundo de la informática, lo fichó, integrándolo en su proyecto Copa América del "Oracle", con el objetivo de arrebatarse al suizo la codiciada Copa.





> Lucha entre los multicascos "Alinghi" y "BMW Oracle", enfrentados en la 33 edición de la America's Cup, disputada en Valencia, en febrero de 2010.

Y así fue. En la última edición de esta competición disputada en el mes de febrero del 2010 en Valencia, los americanos recuperaron su estimado trofeo y en el equipo ganador estaba este diseñador español. Tras el éxito, Ellison lo convirtió en el jefe del proyecto tecnológico, para desarrollar el futuro casco del nuevo barco Copa América.

> Un catamarán para la Copa América

A lo largo de estos años, **Manolo Ruiz de Elvira** ha estado trabajando en el AC 72 ("America's Cup 72") y AC 45 ("America's Cup 45"), los nuevos barcos que han de servir como vehículos preliminares que tendrán que utilizar quienes quieran retarse ante Ellison en la próxima edición America's Cup.

El AC 45 es un catamarán que viene a ser una versión reducida del AC 72, el futuro catamarán de 22 metros que se utilizará en la próxima edición de la Copa América. El AC 72 es el sustituto de aquel irreplicable "BMW Oracle USA 17", el gigantesco trimarán de 35 metros de eslora, 27 de manga y con una vertiginosa altura de 68 metros de vela, con la que Ellison consiguió su triunfo sobre el "Alinghi", en Valencia, y cuya novedad más importante fue la utilización de una vela rígida, (conocida

como *wingsail* o vela-ala, utilizada en catamaranes *clase C* y *D*) como vela mayor de la embarcación.

Por su concepto y coste, 100 millones de dólares, aquella gigantesca máquina que utilizó el americano en la pasada edición de la America's Cup era un artilugio insostenible e irreplicable, por lo que el actual equipo defensor de la Copa se vio en la necesidad de crear una nueva embarcación más viable, para poder continuar con esta competición deportiva, sin olvidar el gran aporte tecnológico que supuso la entrada en la Copa América de un catamarán, el "BMW Oracle USA 17", con su revolucionaria vela rígida metálica, como si de una ala de avión se tratase. Eso sí, se buscó una fórmula de embarcación más viable, es decir, más práctica y más hecha a la medida humana. Y Ruiz de Elvira lo ha conseguido con el AC 72.

Basándose en este principio de viabilidad, surgió la idea del futuro AC 72, una nueva clase de catamarán de dos cascós, de 22 metros de eslora y que será la embarcación a utilizar en la próxima Copa América. Será una clase *box rule*, es decir que se ajustará a unos parámetros de igualdad (esloras,

Manuel Ruiz Elvira es el inspirador de los nuevos veleros Copa América



> Comparativas entre el AC 45 y el AC 72, catamaranes que competirán en la Copa América.



> El "BMW Oracle", un gigantesco catamarán de más de 35 metros de eslora con el que los americanos recuperaron la Copa América, arrebatándosela a los suizos del "Alinghi".

metros cuadrados de vela, etcétera) y en la que cada armador podrá introducir las modificaciones que crea necesarias para perfeccionar la embarcación.

Paralelamente se ha desarrollado el AC 45, el hermano pequeño del AC 72, una embarcación que ha de servir de entreno para que los posibles aspirantes a participar en la Copa América puedan familiarizarse con la tecnología de las velas rígidas y la navegación en multicasco. Un barco muy parecido a los catamaranes de la clase D, la más radical y evolutiva embarcación tipo catamarán.

Esta embarcación, botada hace pocas semanas en Nueva Zelanda, será la que usarán durante los próximos meses los tres equipos que se han presentado hasta la fecha con voluntad de retar al "Oracle" y han decidido participar en la próxima Copa América, aparte del defensor del Trofeo, los suecos del "Artemis" y los franceses del "Aleph".

> Un "botín" en Nueva Zelanda

Otro carismático arquitecto español en la élite internacional del diseño naval es **Marcelino Botín**, un santanderino, que

El AC 72 es el sustituto del "BMW Oracle USA 17" que costó cien millones de dólares

después de rozar la conquista de la mítica Copa América, en el seno del equipo neozelandés, en la actualidad está finalizando la nueva creación de un barco

con aspiración a ser el vencedor en la Volvo Ocean Race, que partirá de Alicante el próximo octubre.

Botín es un español que también ha entrado en el selecto club de los arquitectos navales más cotizados del mundo. Es un diseñador puntero a nivel internacional. Y en este caso su apellido no ha contado para nada. En su trayectoria hay una constante que ha

Deporte y progreso tecnológico

Hay deportes que precisan de un vehículo para su práctica. El motociclismo, el automovilismo, la náutica, incluso el vuelo deportivo, son ejemplos de esta inseparable unión entre la "máquina" y el hombre. Gracias a ellos la evolución y mejora de la "máquina" es posible. La práctica deportiva es el mejor campo de pruebas para poder experimentar los avances más arriesgados y novedosos de estos artilugios que el hombre puede poner al límite. Y sus avances, de forma directa, permite a la industria productora de estas "máquinas", poder mejorar sus productos.

La idea de que el deporte náutico, concretamente el mundo de la vela de alta competición, es la mejor probeta para la evolución de los prototipos náuticos, es una realidad comprobada a nivel internacional. Los mejores diseñadores internacionales están volcados en la creación de prototipos que hagan poner al límite los principios de la física, de los fluidos y de los materiales de construcción.

En este terreno, se mueven algunas figuras españolas, que se han consagrado como los mejores diseñadores, y son cada vez más cotizados en los mercados internacionales.



> El “Camper”, velero diseñado por Marcelino Botín para la próxima Volvo Ocean Race, que partirá de Alicante en octubre.

marcado su carrera, su amor al mar, a la competición de la vela y a su obsesión desde pequeño “en dibujar barquitos”. Desde que en el 2003 recibiera una oferta del equipo neozelandés Copa América, su reconocimiento y prestigio no ha dejado de incrementar.

Tras ser el mejor diseñador de veleros IMS, fue fichado en el año 2003 por **Grant Dalton** para ser el jefe del equipo diseñador del casco del “Emirates New Zealand Team” en la Copa América, disputada en Valencia. Desde entonces forma parte activa del equipo neozelandés. Su colaboración ha proseguido, incluso después de aquella Copa América que no pudieron conquistar a los suizos. A pesar de ello ha sido uno de los artífices del éxito de este equipo neozelandés en el duro el circuito de regatas de la clase *TP52* disputado estos años, y ahora el cántabro es el diseñador jefe de la nueva embarcación “Camper VO70”, con la que el equipo de Dalton participará en la regata Volvo 2011-12.

El “Camper” es su segundo diseño en este tipo de barco pensado para dar la vuelta al mundo. En la edición 2008-09 ya concibió

La práctica deportiva es el mejor campo de pruebas tecnológico

el “Puma”, un velero VO70 que con **Chris Nicholson** como patrón quedó en segundo lugar en esta competición. Ahora el reto es

ganar esa regata, Su nuevo modelo no está tan improvisado como lo fue aquel que participó en la anterior edición. El “Puma” estuvo concebido y listo para ser construido en tan sólo tres meses. Fue en el mes de agosto del 2007, finalizada su campaña Copa América. Se tuvo que realizar un proyecto muy rápido para tenerlo listo en la salida de la Volvo Ocean Race del 2008, y así se hizo. A pesar de las premuras, el barco funcionó bien, quedando segundo.

Los antecesores: Eduardo Espinell y los *Hispania*

El diseño naval volcado en el mundo de la competición y el deporte, viene de lejos. En el año 1914 un regatista barcelonés, **Eduardo Espinell**, diseñó un modelo de embarcación con el ánimo de crear una clase monotipo para los clubes españoles. Lo llamó *Hispania* y su éxito fue espectacular. El balandro se ajustaba a la métrica de la Fórmula Internacional (FI) de medición de barcos y fue la embarcación utilizada preferentemente en las distintas regatas que se disputaron en España hasta bien entrada la década de los años 30. De 5,5 metros de eslora, 1,8 metros de manga y con una superficie vélica de 15 metros, podía competir como un *FI 5.5*. Entre sus usuarios estuvo **Santiago Amat**, primer medallista olímpico de vela, que consiguió la medalla de bronce en los Juegos de Los Ángeles de 1932.



> El "Fortuna Extra Lights", diseñado por Javier Visiers, que logró el récord de velocidad en una singladura de la regata vuelta al mundo Whitbread del año 1989-90, actual Volvo Ocean Race.

> Hecho para ganar

Con el "Camper" no se ha improvisado nada. Está hecho para ganar, imponerse en esta dura regata. Es un purasangre oceánico. Se ha trabajado con tiempo. Como concepto, es una auténtica tabla de planeo, que ataca bien con vientos ceñidores, gracias a su estudiada quilla, y planea estupendamente con vientos portantes, dado su escasa obra viva. Como dato, señalar que de sus 14 toneladas de peso, 7,4 toneladas pertenecen a su quilla, que representa más de la mitad del total de la embarcación. La altura de su mástil, que soporta las velas, es de 31,5 metros.

En esta regata alrededor el mundo lo que priva es la voluntad de sus participantes en ser los más rápidos en todos los mares. Esto supone crear un barco versátil, duro, pero a la vez ligero y veloz. Un barco que vuela, pero que a la vez resista a las adversidades más grandes que se pueden encontrar en el océano.

Encontrar este difícil compromiso entre robustez y agilidad es lo que ha tratado de conseguir Botín en Nueva Zelanda con su "Camper VO70". Crear un barco rápido y flexible, fiable y robusto. El proyecto está muy adelantado. A falta de pocos meses de la botadura de esta unidad, que

se construye en los astilleros en Nueva Zelanda, la baza neozelandesa en conquistar esta prueba está muy bien avalada por el proyecto de Botín. Los neozelandeses han conseguido tener un auténtico botín para su isla.

> Diseñadores de barcos, además de regatistas

Como vemos, la mayoría de los diseñadores de barcos han sido excelentes regatistas. Hay en la saga española de estos creadores, y a la vez navegantes, otros nombres que también han hecho historia, como Íñigo Echenique, Joaquín Coello o Javier Visiers.

..... *Marcelino Botín, adelantado del diseño con el nuevo "Camper VOR 70"*

Íñigo Echenique, otro de los grandes diseñadores españoles, es un arquitecto naval especializado en proyectos de grandes yates de vela, los conocidos en el sector náutico como "mega-yates". Este vigués ha sido una referencia en el mundo de la vela. Fue el primer diseñador de un velero Copa América español, el que

participó en el desafío del año 92, en donde colaboró el entonces joven **Íñigo Toledo**, otra de las referencias del diseño español de barcos y últimamente centrado en la construcción de prototipos deportivos para circuitos tipo 45 pies o Copa América, como lo fue con el desarrollo del "Desafío Español 2007" de Copa América.

Echenique ha proyectado el diseño de un barco, ahora en proceso de acabado, que será el velero más grande del mundo, el "Sea Cloud Hussar", una especie de goleta que se está construyendo en la factoría de Marín, en Galicia. Cuando finalice su obra será un imponente barco de 136 metros de eslora, que arrebataría el mérito de ser mayor velero del mundo al navío "Royal Chilper", de 134 metros de eslora, y dejaría en tercer y cuarto lugares al "Sedoy" de 117 metros y a los 113 metros del "J.S.Elcano", "Esmeralda", o "Star Chilper".

Echenique forma parte del elenco de diseñadores navales que han sido la base del actual prestigio de los diseñadores españoles. Una generación de estilistas y navegantes, que conocían bien el mar y ponían su experiencia práctica al servicio de encontrar la forma más efectiva en la concepción de sus embarcaciones, conseguida tras muchas horas de navegación en pequeños veleros.

En este sentido, cabe recordar al salmantino **Joaquín Coello**, uno de los pioneros, ingeniero naval y también navegante, que diseñó en el lejano 1981 el primer barco español que participó en una Whitbread, la actual Volvo, con el velero "Licor 43", y que anteriormente dibujó otros veleros con los que navegó en los circuitos de regata más exigentes de la década de los setenta, como en la conocida Ruta del Ron, que la ganó en su categoría.

Otro navegante, que participaba en todas las regatas habidas y por haber, es el madrileño **Javiers Visiers**, diseñador de míticas embarcaciones, como la serie *Supermistral* con la que **Julio Villar** realizó su vuelta al mundo a bordo de un velero de siete metros de eslora llamado "Mistral", en el año 1969, primer español que circundó la Tierra a vela.

Visiers es un verdadero icono del arte naval español, ya que aparte de su



> Dos diseños de Ricard Teixidó, creador de veleros tipo *Open 60* y varios *Mini 6.5*.

primera etapa como diseñador, en la década de los setenta, de pequeñas embarcaciones, como las emblemáticas series de embarcaciones desarrolladas en los *Coronado*, *Tornado*, *Noray*, etcétera. Colaboró con armadores y regatistas durante la década de los ochenta, diseñando la famosa saga de los veleros prototipo salidos de su estudio y que participaron en la famosa regata Whitbread, con el “Fortuna”, el “Siesta”, y el primer velero “maxi” diseñado y construido en España, el “Fortuna Extra Lights”; éste batió el récord del mundo en velocidad, en una etapa de la vuelta al mundo Whitbread, recorriendo en 24 horas 405 millas. Visiers también concibió un velero de tipo mediano para regatear en monotipo, los Fortuna 9 y 12, de mucho éxito y aún ahora irrepetibles.

> **Nuevos valores**

El barcelonés Ricard Teixidó es otra referencia en la vela oceánica y de

competición y de la vela en solitario o con tripulación reducida. Navegante y diseñador de barcos, desde los años ochenta, está presente en todas las movidas regatísticas, tanto él como sus embarcaciones. Ha sido un valor seguro para quienes apostaron por proyectos oceánicos.

.....
Joaquín Coello, Javier Visiers, Íñigo Echenique o Ricard Teixidó son grandes creadores además de regatistas

Se involucró desde el principio de su carrera en el diseño de pequeños veleros 6.5, que compiten en las regatas trasatlánticas francesas de la clase *Mini 6.5*, navegando y construyendo barcos para regatistas en solitario, como el “Ulises”, de Jaume Mumburú, o el “Escar”, de Gerard Marín, con el que quedó segundo en la etapa atlántica de la Minitransat de la

edición 2008. También ha diseñado veleros *Open 60 pies* para dar la vuelta al mundo en solitario. El primer diseño español en este tipo de velero fue una concepción de Teixidó, el conocido “Optra”, con el que Bubi Sansó intentó dar su primera vuelta al mundo en solitario en la célebre Vendée Globe.

En la nueva generación de diseñadores también hay nombres propios que se están haciendo un hueco en los mercados internacionales. Entre ellos cabe destacar a Sito Avilés, un creador de formación cartagenera que ha realizado diseños de embarcaciones deportivas de *Minis 6.5*, catamaranes *Clase A* y ha colaborado en proyectos *GP-42*. Sus últimas realizaciones se han centrado en unidades de veleros *Open 40*, para navegación oceánica. Uno de ellos ha resultado vencedor en la pasada Ruta del Ron, que sale del puerto francés de Saint Malo para alcanzar la isla caribeña de Guadalupe. ●

Construcción de embarcaciones de salvamento en Francia

Grandes cambios



> La CTT "Pilote Trémintin" (SNS 088), de 15,5 metros de eslora y construida por *Sibiril*, en operación con un helicóptero "Super Frelon" de la marina francesa. (Foto: CHANTIER NAVAL ERNEST SIBIRIL.)

En los últimos años se han producido grandes cambios en la industria francesa dedicada a la construcción de lanchas de salvamento habiendo desaparecido, o cesado en esta actividad, un número importante de empresas. Los existentes en la actualidad son astilleros independientes con capacidad de construcción no superior a los 30 metros de eslora y especializados en el trabajo con PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio) y materiales compuestos. Los más importantes son los *Chantiers Navals Bernard* y el *Chantier Naval Ernest Sibiril*, presentando también interés los *Chantiers Gosselin* y el *Atelier de Construction Nautique Proot-Blamengin*

The building of SAR Vessels in France

A TIME OF GREAT CHANGE

Summary: The last few years have seen great changes in the French shipbuilding industry particularly in relation to search and rescue vessels where construction and major shipbuilders have all but disappeared. Those that have survived are independent shipyards building small vessels not longer than 30 metres and specialists working with Glass Fiber-Reinforced Plastic (GFRP) and composite materials. *Chantiers Navals Bernard* and *Chantier Naval Ernest Sibiril* are the biggest companies although *Chantiers Gosselin* and the *Atelier de Construction Nautique Proot-Blamengin* are also of great interest.

Tras haber repasado en un artículo anterior la industria española (número 97 de MARINA CIVIL) dedicada a la construcción de lanchas de salvamento se estudia en este trabajo la producción y construcción de este tipo de embarcaciones en nuestro vecino del otro lado de los Pirineos.

En Francia los dos constructores históricos de embarcaciones de salvamento propulsadas a remo y vela han sido los astilleros de *Agustin Normand* y los *Chantiers Lemaistre*. En los últimos años se han producido grandes cambios en este particular mercado habiendo desaparecido, o cesado en esta actividad específica, un número importante de empresas entre las que se puede citar: *Tecimar*, *MAG France*, *De Rovère*, *Pouvreau*, etcétera. Por su parte *Beneteau* construyó un elevado número de lanchas de salvamento, que están siendo dadas de baja, estando en la actualidad centrada la actividad de la empresa en las embarcaciones deportivas.

Los existentes en la actualidad son, en general, astilleros independientes, de pequeño tamaño, con capacidad de construcción no superior a los 30 metros de eslora y especializados en el trabajo con PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio) y materiales composites. Los más importantes son los *Chantiers Navals Bernard* y el *Chantier Naval Ernest Sibiril*, presentando también interés los *Chantiers Gosselin* y el *Atelier Construction Nautique Proot-Blamengin*.

En España se han utilizado algunas lanchas de salvamento con origen en astilleros franceses. Los *Chantiers Navals Franco Belges* construyeron tres lanchas de la clase *Blanca Quiroga* para la Cruz Roja del Mar. Por su parte, *MAG France* entregó cuatro lanchas casi idénticas para España, dos encargadas por el Gobierno vasco, del tipo *Dhube*, operadas por la Cruz Roja del Mar, y las dos primeras “Salvamares” (“Zafarin”, ex “Salvamar Primero” y “Salvamar El Hierro” ex “Salvamar Segundo”).

> La SNSM

El principal cliente de estos astilleros es la *Société Nationale de Sauvetage en Mer* (SNSM). Es esta una ONG que tiene por objetivo la protección y salvamento de las vidas en el mar en las costas de la Francia metropolitana y departamentos de ultramar.



> CTT de 17,6 metros , la “President Louis Bernard” (SNS 084), construida por Chantiers Bernard. (Foto: SNSM.)

Fue creada en 1967 como resultado de la integración de dos organizaciones de salvamento preexistentes: la *Société Centrale de Sauvetage des Naufragés*, creada en 1865 y que actuaba sobre todo en el Mediterráneo, y la de los *Hospitaliers Sauveteurs Bretons*, que desde 1873 centraba su actividad en las costas atlánticas. Actúa tanto en las costas metropolitanas como en las de los dominios y territorios de ultramar y su financiación se realiza mediante donaciones privadas (65 por 100), subsidios del Estado (10 por 100) y de organismos provinciales y municipales (35 por 100), utilizándose un 75-80 por 100 del presupuesto en la adquisición de equipos y materiales.

La SNSM cuenta con un total de 234 puestos de salvamento fijos en las costas francesas, de ellos 16 en los denominados departamentos de ultramar. Utiliza, según datos de 2007, 145

Ha desaparecido un número importante de empresas

embarcaciones con casco clásico de primera línea (CTT, VS1, y VS2), a las que hay que añadir 44 embarcaciones para tareas en aguas costeras e instrucción (VS3, VSL y VI) y unas 450 embarcaciones de tipo RHIB y neumáticas. El detalle de todas la flota y tipos de embarcaciones se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1. Flota de la SNSM (2007)

TIPOS DE EMBARCACIONES	N.º	TIPOS DE EMBARCACIONES	N.º
Embarcaciones todo tiempo (CTT)	40	Lanchas de salvamento ligeras (VSL)	24
Lanchas de salvamento de 1.ª Clase (VS1)	35	Lanchas de instrucción (VI)	14
Lanchas de salvamento de 2.ª Clase (VS2)	70	RHIB y neumáticas	450
Lanchas de salvamento de 3.ª Clase (VS3)	6		
CTT:	Canot tous temps	VI:	Vedette d´Instruction
VS:	Vedette sauvt.	CP:	Canot pneumatique
VSL:	Vedette de sauvetage legere		



> Tabla 2. Embarcaciones de salvamento de la SNSM

Todas las embarcaciones de la SNSM, diseño y fabricación, son producto de la industria de construcción naval francesa. Esta sociedad de salvamento utiliza una forma peculiar de contratación en la que una empresa puede construir toda la embarcación o sólo el casco y superestructura, siendo finalizada por otro astillero o por la propia SNSM.

La SNSM utiliza siete tipos de embarcaciones:

- Embarcaciones de salvamento todo tiempo (*Canots Tous Temps*, CTT). Tres clases de unidades, de 17,6, 15,5 y 14,8 metros de eslora, todas ellas insumergibles, autoadrizables y construidas en PRFV. Dotadas de dos

motores diesel. Están matriculadas como SNS oXX. Con capacidad para intervenir en la zona de las 20 millas en condiciones de mar muy duras. Tripulación compuesta por ocho personas.

.....
Los existentes son pequeños astilleros especializados en el trabajo con PRFV

- Lanchas de salvamento de 1.ª clase (*Vedettes de Sauvetage* de 1^{re} Classe, VS1). Cuando menos tres clases de

embarcaciones de 16,85, 14,85 13,3 y 11,95 metros. Su matrícula sigue la serie SNS 1XX. Están construidas en PRFV, disponen de dos motores diesel y son insumergibles. Las denominadas *nouvelle génération*, entradas en servicio a partir de 2001, son además autoadrizables y aptas para varar en playa. Están diseñadas para operar en la zona de 20 millas con una tripulación de seis personas.

- Lanchas de salvamento de 2.ª Clase (*Vedettes de Sauvetage* de 2^e Classe, VS2). Existen clases de 11,98, 10,5, 9,00 y 8,90 metros de eslora. Destinadas a intervenciones en la zona de las 20 millas y en las proximidades de la costa.



> Desde la popa, la “Batonnier Alphonse Grandval” (SNS 078), una CTT de 17,6 metros construida por Bernard. (Foto: SNSM.)



> La “President Toutain” (SNS 098) es una CTT de 15,5 m construida por Sibiril. (Foto: CHANTIER NAVAL ERNEST SIBIRIL.)

Construidas en PRFV, insumergibles, y las de *nouvelle génération* propulsadas por hidrojets. Su tripulación es de cuatro personas y están matriculadas en la serie SNS 2XX.

- Lanchas de salvamento de 3.ª clase (*Vedettes de Sauvetage de 3^e Classe*, VS3). En desaparición, sustituidas por unidades del tipo VS2 o VSL. Son unidades derivadas de modelos de náutica deportiva con esloras de 8,0 y 8,6 metros. Con una dotación de tres personas, están pensadas para intervenciones en zonas muy próximas a la costa en buenas condiciones de mar. Matriculadas en la serie SNS 3XX.

- Lanchas de salvamento ligeras (*Vedettes de Sauvetage Legeres*, VSL). Se agrupan en esta categoría diversas clases de unidades de casco rígido, normalmente propulsadas por dos motores

.....
El principal cliente es la Société Nationale de Sauvetage en Mer, SNSM

fueraborda, adaptadas para la intervención en zonas del litoral de características peculiares. Las hay con casco en PRFV, otras de aluminio y algunas de madera. Su tripulación suele

ser de tres personas y su matrícula sigue la serie SNS 4XX.

- Lanchas de instrucción (*Vedettes d’Instruction*, VI). Para el entrenamiento de las tripulaciones destinadas a las unidades operativas. Dependen de los distintos centros de formación localizados en las zonas costeras.
- Lanchas RHIB y neumáticas (*Canots Pneumatiques*). Utilizadas para el salvamento en playas o como medios secundarios en puestos de salvamento permanentes para intervenciones en las proximidades del litoral.

Con la excepción de las embarcaciones neumáticas y de las CTT que tienen el casco en color verde y la superestructura en rojo, los colores habituales de las unidades de la SNSM son el azul para el casco y el rojo para las superestructuras. Las CTT están diseñadas para una vida operativa de 30 años, mientras que las lanchas de salvamento de los tipos VS1, VS2 y VS3 están previstas para una vida operativa de 20 años. Todas ellas con una modernización en mitad de su existencia útil.

> **CERO**

Además de aparecer en este trabajo como comprador y usuario de las embarcaciones de salvamento, la SNSM también ocupa parte de sus recursos en la construcción de las mismas. El CERO (*Centre d’Entretien Régional de l’Ouest*) se puede definir como la



> En su fondeadero, “La Louve” (SNS 151), una VS1 NG de 14 m de eslora construida por Bernard. (Foto: SNSM.)

Exportaciones a Mónaco y Marruecos

Además de las embarcaciones de salvamento para la SNSM, *Chantiers Navals Bernard* ha construido una lancha de vigilancia y salvamento para el Principado de Mónaco, la *Vigilante*, similar a las CTT de la SNSM. Por otra parte ha entregado al Ministerio de la Marina Mercante de Marruecos cuatro lanchas de salvamento, dos de 18,5 metros de eslora, las *Al Wadha* y *Anwal* y otras dos de 11 metros, las *Sebou* y *Tensift*, siendo los diseños obra de la oficina técnica del astillero. También ofrece una lancha de salvamento de casco abierto y borda alta, propulsada por dos motores fueraborda, que puede alcanzar los 30 nudos de velocidad.

Las características de las embarcaciones y lanchas construidas para la SNSM y el Principado de Mónaco se incluyen en la Tabla 3, mientras que las de los dos tipos de unidades exportadas a Marruecos se detallan en la Tabla 4. Todas están construidas, casco y superestructura, en PRFV.



> VS1 NG de 14 metros, la "Sainte Anne du Port" (SNS 156), también obra de *Bernard*. (Foto: SNSM.)



> Como ejemplo de las VS1 de 13,3 metros, aquí se muestra la "Gema Corbieres" (SNS 133), construida por *Bernard* y *De Rovere*. (Foto: SNSM.)

rama técnica de la SNSM, realizando aquellas tareas que a la SNSM le interesa llevar a cabo con sus propios medios por razones de economía, de oportunidad, o por el diseño detallado del interior de los prototipos de series nuevas. No consta que construya los cascos, que suelen ser adquiridos a los astilleros que habitualmente suministran embarcaciones. Desde 1979 está situado en el muelle de Trinchet (Saint Servant), en Saint Maló, donde dispone de unas instalaciones con 2.460 m² que incluyen talleres, oficinas, archivo y almacenes.

La SNSM cuenta con 234 puestos de salvamento en las costas francesas

Las misiones que tiene asignadas son:

- Reparación y mantenimiento de la flota situada en las zonas del canal de la Mancha y del Atlántico.
- Modernización o reforma de unidades en la mitad de su vida útil.
- Finalización de unidades entregadas por distintos astilleros, incluyendo tanto nuevos diseños como embarcaciones de serie.
- Suministro a las estaciones de salvamento de una parte importante de los materiales y equipos específicos normalizados que precisan.

Además del CERO la SNSM dispone de un segundo taller de menor tamaño situado en Palavas, en la costa del Mediterráneo, que atiende el mantenimiento y reparaciones de las embarcaciones basadas en esas aguas.

> *Chantiers Navals Bernard*

Los *Chantiers Navals Bernard* fueron creados en 1961 desarrollando una gama de embarcaciones que va desde los 6 hasta los 28 metros de eslora, con cascos y superestructuras construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), materiales *composites* y, en menor medida, en acero o aluminio. Sus instalaciones están ubicadas en el puerto de Pen Mané, en la localidad de Locmiquelic, situada en la orilla sur de la rada de Lorient.



> La "Pays de Retz" (SNS 200) es una VS2 de 12 metros de eslora construida por *Sibiril*.
(Foto: CHANTIER NAVAL ERNEST SIBIRIL.)

Su actividad se centra en tres ámbitos: la fabricación de piezas para otros astilleros e industrias, reparaciones y reforma de embarcaciones y sobre todo nuevas construcciones entre las que se incluyen: lanchas para prácticos, con esloras desde los 9,5 hasta los 17 metros, las últimas entregadas con bulbo de proa y formas de casco angulares según diseño de *Pantocarene*; embarcaciones de vigilancia para puertos y fluvial, buques de servicio, de investigación, oceanográficos, para los bomberos, etc.; yates y embarcaciones de pasaje; embarcaciones auxiliares: chalanas, pequeños buques tanque, gabarras, etcétera; pequeños pesqueros clásicos, y embarcaciones anfibas para el servicio de los ostricultores; y, por supuesto, canoas y lanchas de salvamento.

En el último epígrafe citado, hasta finales del primer trimestre de 2007, los *Chantiers Navals Bernard* han construido para la SNSM 82 embarcaciones de seis clases diferentes: 27 embarcaciones de salvamento todo tiempo (CTT) de 17,60 metros de eslora, 2 lanchas de salvamento de 1.ª clase (VS1) de 16,85 m (tipo ORC 160), 13 lanchas de salvamento de 1.ª clase (VS1) de 14,85 m (tipo ORC140), 9 lanchas de salvamento de 1.ª clase (VS 1) de 13,30 m, 19 lanchas de salvamento de 2.ª clase (VS2) de 10,50 m y 12 lanchas de salvamento de 2.ª clase (VS2) de 8,90 m.

- Embarcación todo tiempo 17,6 metros. Clasificadas como CTT, son las unidades

de mayor eslora operadas por la SNSM. Se comenzaron a construir en 1986. Diseño de *Tecimar Mauric* con un proyecto derivado, y muy mejorado, de

.....
El Centre d'Entretien Régional de l'Ouest , CERO, es la rama técnica de la SNSM
.....

la *Ville de Paris*. La cabeza de serie es la *Jack Morisseau*. Capacidad de actuación en todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.

- Lancha de salvamento de 16,85 metros. En la categoría de las VS1, empezadas a construir muy recientemente. Dentro de las embarcaciones diseñadas por *Pantocarene* el ORC160 es el desarrollo de mayor tamaño utilizado en tareas de salvamento marítimo. Empezadas a construir en 2007, la cabeza de serie es la *Notre Dame de la Garoupe II*. Capacidad todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.
- Lancha salvamento de 14,85 metros. Clasificadas como VS1. Diseño ORC 140 de *Pantocarene* con el bulbo y las formas de casco angulares habituales de ese diseñador. Serie comenzada en 2006. La primera unidad ha recibido el nombre de "Margodig". Capacidad todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.
- Lancha salvamento de 13,30 metros. Clasificadas como VS1. Son un diseño del *Bureau d'Etudes Mauric* comenzado a construir a partir de 1990. Parece una versión alargada de las VS2 de 10,5 metros. La primera unidad recibió el nombre de "Amiral de Caltelbajac". Insumergibles.
- Lancha salvamento de 11,98 metros. Tipo VS2, de nueva construcción según el diseño ORC 120 de *Pantocarene*. Capacidad todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.



> VS2 de 10,5 metros, la *Notre Dame du Tregor-Maif* (SNS 271), construida por *Sibiril*.
(Foto: CHANTIER NAVAL ERNEST SIBIRIL.)

Tabla 3. Embarcaciones para la SNSM de *Chantier Naval Bernard*

	Eslora	Manga	Calado	Desplaz.	Propulsn.	Velocidad	Radio acción
Embarcación todo tiempo 17,6 m (CTT)	17,60 m.	4,40 m.	1,30 m.	22,5 tons.	2x380 cv, 2 hélices	21 nudos	450 millas
Lancha salvamento de 16,85 m (VS1)	16,85 m.	4,60 m.	1,40 m.	—	2x495 cv, 2 hélices	25 nudos	—
Lancha salvamento de 14,85 m (VS1)	14,85 m.	4,70 m.	1,35 m.	18 tons.	2 x 330 cv o 495 cv, 2 hélices	25 nudos	250 millas
Lancha salvamento de 13,30 m (VS1)	13,30 m.	4,20 m.	1,15 m.	15 tons.	2x330 cv, 2 hélices	22 nudos	250 mn.
Lancha salvamento de 11,98 m (VS1)	11,98 m.	—	—	—	2 diesel, 2 hélices	25 nudos	—
Lancha salvamento de 10,50 m (VS2)	10,50 m.	3,65 m.	1,20 m.	6,5 tons.	2 diesel, 2 hélices	23 nudos	240 millas
Lancha salvamento de 8,90 m (VS2)	8,90 m.	8,90 m.	3,30 m.	4,5 tons.	2 diesel, 2 hélices	18 nudos	240 millas

- Lancha salvamento de 10,50 metros. Dentro del tipo de las VS2. Construidas a partir de 1995 según proyecto de Mauric basado en diseños anteriores de *Tecimar*. Diseño clásico construido en un elevado número por varios astilleros (*Bernard, Sibiril, De Rovère* y *CERO*). El primer ejemplar de Bernard recibió el nombre de “Notre Dame d’Esperance”. Insumergibles.
- Lancha de salvamento de 8,90 metros. Dentro del grupo VS2 son las de menor eslora y tamaño. Diseño de *Mauric* construido a partir de 1987. La primera unidad recibió el nombre de “Notre Dame de Tregor”. Insumergibles.



> La “Francese de Cezelly II” (SNS 253), una VS2 de 10,5 metros, construida por Bernard. (Foto:SNSM.)

> **Chantier Naval Ernest Sibiril**

El *Chantier Naval Ernest Sibiril* se creó para la fabricación medida de lanchas y embarcaciones rápidas de uso profesional.

Tabla 4. Embarcaciones de salvamento para Marruecos de *Chantier Naval Bernard*

	Eslora	Manga	Calado	Desplaz.	Propulsn.	Velocidad	Radio acción
Emb. salvamento Marruecos 18,50 m.	18,50 m.	5,00 m.	1,60 m.	29 tons.	2x400 cv, 2 hélices	22 nudos.	—
Lancha salvamento Marruecos 11,10 m.	11,10 m.	—	—	—	2 diesel, 2 hélices.	—	—



> Una VS2 de 10,5 metros del modelo más antiguo es la “Capitain de Vaisseau Mortenol” (SNS 220), construida por Mag France. (Foto: SNSM.)

Sus antecedentes se remontan a 1789, un taller de carpintería y ebanistería que poco a poco fue transformando su actividad a la construcción naval. Ha evolucionado desde el trabajo en madera maciza a la utilización de madera laminada y al poliéster reforzado.

En la actualidad el astillero está especializado en la construcción de embarcaciones de servicio y lanchas de todo tipo para uso profesional, trabajando en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) y materiales *composites*, aunque también puede trabajar sobre cascos de cualquier material montados por otras empresas.

Las instalaciones de Carantec, bahía de Morlaix, en la zona norte de la península de Bretaña, se dedican en la actualidad en exclusiva a las nuevas construcciones. En el año 2006 abrió una factoría nueva en Roscoff (Finisterre) dedicada a los trabajos

de reparación, mantenimiento y reforma de barcos profesionales.

Chantiers Navals Bernard han construido para la SNSM 82 embarcaciones de seis clases diferentes

Este astillero construye: patrulleros, embarcaciones para prácticos con esloras entre los 10,5 y los 16,30 metros, algunas adquiridas por corporaciones de puertos españoles; embarcaciones para pasajeros de hasta 21 metros, embarcaciones de representación, embarcaciones de trabajo, chalanas para recogida de vertidos, lanchas para servicios de bomberos y embarcaciones de salvamento.

- Embarcación todo tiempo de 15,50 metros. Clasificadas como CTT.

Construidas a partir de 1997 con diseño de *Mauric*. Esta clase constituye el más actual ejemplo, por el momento, de las embarcaciones de salvamento todo tiempo. La primera unidad de la serie ha recibido el nombre de “Pilote Trémintin II”. Capacidad de intervención en todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.

- Embarcación todo tiempo de 14,8 metros. Clasificadas como CTT. Nacieron estas unidades en 1995 ante la necesidad de disponer de una CTT de menor eslora que pudiera alojarse en las casetas-refugio existentes en la zona de Ouessant. Están construidas según un proyecto de *Mauric*. La unidad cabeza de serie porta el nombre de “Ille de Ouessant”. Capacidad de intervención en todo tiempo, insumergibles, autoadrizables y con posibilidad de varar en playas.
- Lancha salvamento de 11,95 metros. Del tipo VS1. De nueva construcción para la SNSM, con diseño de *Mauric*. Embarcaciones proyectadas para poder salir del astillero con propulsión mediante hélices o hidrojets, según las características de la zona donde vayan a actuar.
- Lancha salvamento de 10,50 metros. Clasificadas como VS2. Gemelas de las unidades ya referenciadas en el epígrafe de *Bernard*.

Como es habitual en este astillero todas las embarcaciones reseñadas han sido construidas, casco y superestructura, en PRFV. Las características principales de estas unidades se reflejan en la Tabla 5.

TABLA 5. Embarcaciones de salvamento de Chantier Naval Ernest Sibiril

	Eslora	Manga	Calado	Desplaz.	Propulsn.	Velocidad	Radio acción
Embarcación todo tiempo 15,5 m (CTT)	15,50 m.	4,40 m.	1,20 m.	22 tons.	2x380 cv, 2 hélices	20,5 nudos	450 millas
Embarcación todo tiempo 14,8 m (CTT)	14,80 m.	4,20 m.	1,20 m.	19 tons.	2x380 cv, 2 hélices	18 nudos	450 mn.
Lancha salvamento de 11,95 m (VS1)	11,95 m.	4,20 m.	1,20 m.	13,5 tons.	2x410 cv, 2 hidrojets	25 nudos	—
Lancha salvamento de 10,5 m (VS2)	10,50 m.	3,60 m.	1,00 m.	6 tons.	2x300 cv, 2 hélices	24 nudos	240 millas



> Con casco y superestructura contruidos por *Blamengin* y finalizada por el CERO, “Macif Maï Manac’h” (SNS 290) es una VS2 NG de 9 metros. (Foto: SNSM.)

> **Chantiers Gosselin**

Los *Chantiers Gosselin* están especializados en la construcción de embarcaciones de pequeña eslora utilizando como material para casco y superestructura el aluminio. Tienen sus instalaciones en Bois Roger en la zona del canal de la Mancha. Además de las lanchas de salvamento se dedican a la producción de embarcaciones pesqueras, de trabajo y auxiliares, siempre utilizando el aluminio como material de construcción.

Este astillero, de pequeño tamaño, ha realizado para la SNSM las embarcaciones de la clase *Roquereuil*, catalogadas como lanchas de salvamento ligeras (VSL), de las cuales se ha construido un mínimo de seis. Casco y superestructura son de aluminio y tienen una eslora de 9 metros con una

manga de 3 m. Disponen de una pequeña superestructura para proteger a la tripulación, cuatro personas, y el puesto de pilotaje. Están propulsadas por dos motores fueraborda de 115 cv montados muy próximos, casi centrados sobre el eje de la embarcación. Con esta propulsión pueden alcanzar en operación una velocidad de 32 nudos, con un radio de acción de 100 millas náuticas.

> **Proot - Blamengin**

Un caso curioso es el del astillero *Blamengin*, especializado en la construcción de embarcaciones de salvamento todo tiempo, que tuvo que cerrar y que ha reabierto con nuevos socios y bajo la denominación social de Atelier

Construction Nautique Proot-Blamengin. En 2009 ya ha realizado la reforma profunda de una lancha de la SNSM y es de esperar que vuelva a ser activo en este campo.

Tiene sus talleres en Boulogne sur Mer (Nord-Pas-de-Calais). Se dedica a la construcción, reparación y modernización de unidades en PRFV de pequeña eslora, pesqueros, embarcaciones de servicio, de transporte, para pasajeros y lanchas de salvamento.

Para la SNSM ha construido, a partir de 2005, las unidades de salvamento del tipo VS2 NG *nouvelle generation*. Son lanchas con un desplazamiento de 7 toneladas, con 9 metros de eslora, 3,42 de manga y un calado de 0,50. Están propulsadas por dos motores diesel de 147 cv que accionan sendos hidrojets. Pueden alcanzar una velocidad operativa de 23 nudos con un radio de acción de 175 millas.

.....
El Chantier Naval Ernest Sibiril construye en poliéster reforzado con fibra de vidrio
.....

Anteriormente este astillero había botado algunas lanchas de la categoría VS1, de 13,30 metros de eslora, iguales a las detalladas en el apartado referido a Bernard, y algunas CTT del tipo Ouessant, similares a las indicadas en el epígrafe de *Sibiril*.

> **RHIB y neumáticas**

Este trabajo se centra en los fabricantes de embarcaciones de salvamento clásicas, de casco rígido. Aun así hay que hacer notar las lanchas neumáticas y RHIB (*Rigid Hull Inflatable Boat*). Los principales constructores de este tipo de medios en el país vecino son Zodiac, Bombard y Sallinger, todos ellos conocidos internacionalmente.

Este tipo de embarcaciones son utilizadas por la SNSM para salvamento en playas durante la época de verano o como medios auxiliares de los puestos de salvamento para operación en zonas costeras o en aquellas otras próximas a la orilla donde no pueden acceder los medios de mayor tamaño. ●



> La “Notre Dame de l’Epine” (SNS 454) es una VSL de 9 metros con casco de aluminio y propulsada por dos motores fueraborda, construida por *Gosselin*. (Foto: SNSM.)

Francisco Javier ÁLVAREZ LAITA.
María Luisa MEDINA ARNÁIZ
(Archivo MdR Almirante de Castilla)

Diseñadores especializados

Además de los astilleros citados en el país vecino existe una larga tradición de empresas dedicadas a la ingeniería naval especializadas en el diseño de embarcaciones de salvamento. Algunos han realizado proyectos de lanchas de salvamento para astilleros españoles.

Entre los más significativos está el *Bureau d'Etudes Mauric*, sociedad que fue creada en 1945 por *André Mauric*, diseñador mítico de embarcaciones de pequeño tamaño y gran velocidad. Empezó su actividad con el diseño de veleros y embarcaciones rápidas a motor, sus primeros proyectos en este último campo estaban basados en los cascos de las lanchas torpederas utilizadas por ingleses y alemanes durante la Segunda Guerra Mundial.

Dispone de oficinas en Nantes (sobre el río Loira, en la zona del Atlántico) y Marsella (Mediterráneo). Además de los ámbitos ya citados su actividad principal se dirige al diseño de yates, buques militares, de pasajeros y de vigilancia, catamaranes, atuneros y embarcaciones *offshore* rápidas y de pequeño porte. Uno de sus mayores grados de especialización reside en el diseño y proyecto de embarcaciones de salvamento para ser construidas en acero, aluminio o PRFV.

Para la SNSM hay que señalar como principales diseños para su construcción en PRFV:

- Embarcación de salvamento todo tiempo de 17,60 metros (*cannot tous temps* CTT 17,60 metros). Construidas por *Bernard* según diseño de *Mauric* y *Tecimar*.
- Embarcación todo tiempo 15,5 m (CTT 15,5 m). Construidas por *Sibiril*.
- Lancha de salvamento de 11,95 m (*Vedette de Sauvetage* VS 11,95 m). Construidas por *Sibiril*.
- Lancha de salvamento de 10,50 m (VS 10,50 m) Construidas por *Bernard* y *Sibiril* según diseños de *Mauric* y *Tecimar*.

Sobre la base de las CTT 17,60 el astillero *Bernard* ha construido, también en PRFV, una embarcación de salvamento y vigilancia para el Principado de Mónaco. El diseño es de *Mauric* y *Tecimar*.

En España *Mauric* y *Tecimar* trabajan para el *Grupo Armón* y especialmente para su subsidiaria *Aux Naval (Auxiliar Naval del Principado)*. Entre los principales diseños destacan los realizados para las lanchas de salvamento de la clase *Auxnav 20,75 (Al Whada)* para Marruecos, la serie "Guardamar Caliope" para Salvamento Marítimo y *Auxnav 15,75* para Marruecos, Guinea Conakry y el Servicio Marítimo de la Guardia Civil. De todas ellas se ha hablado en anteriores trabajos en esta revista.

Para el *Grupo Armón* realizó el diseño del "La Couronne IV", buque para los prácticos del Loira (Les Pilotes de la Loire), en Francia, posiblemente uno de los barcos más interesantes, entre los de pequeño tamaño, construidos en España en los últimos años. Fue botado en la factoría de Navia en 2007, tiene una eslora total de 39,95 metros, manga de 9,30 y un puntal de 6,05, pudiendo acoger a más de veinte prácticos.

Una segunda empresa es *Pantocarene, SARL*, que tiene sus oficinas en Arzon en la zona de Bretaña. Realiza diseños y proyectos de buques de hasta 160 metros de eslora. Sus últimos trabajos de embarcaciones de salvamento y para prácticos se identifican fácilmente por disponer de un prominente bulbo de proa con formas angulares muy marcadas que se denominan formas de casco "Beak". Este diseño es conocido comercialmente con el nombre de ORCA y se caracteriza por el aumento de la velocidad y las capacidades de navegación en malas condiciones de mar, sin disminución de la estabilidad o la velocidad en aguas tranquilas. Las embarcaciones son construidas por los astilleros *Bernard*. Además de los modelos de 14,85 y 16,85 metros, adquiridas por la SNSM, estas lanchas han tenido gran éxito entre los prácticos franceses y de otros países del norte de Europa.

Por último hay que citar a *Genemar* que bajo el nombre de su subsidiaria *Tecimar*, actualmente absorbida por la matriz, diseñó y construyó un importante número de embarcaciones de salvamento para la SNSM.



> Una VS2 de 8,9 metros de eslora, construida por *Bernard*, en transporte al CERO para su finalización. (Foto: CHANTIER BERNARD.)



> Embarcaciones de la SNSM, de distintos tipos, reunidas con motivo de la entrega de una nueva lancha de salvamento. (Foto: SNSM.)

**SERVICIOS Y ESTUDIOS PARA LA NAVEGACIÓN
AÉREA Y LA SEGURIDAD AERONÁUTICA**

SENASA

Análisis de Seguridad de Sistemas de Aeronaves

Audidores de Sistemas de Calidad en el Sector Aeronáutico

Certificación de Equipos y Sistemas de Aviónica Básico y Avanzado

EASA EU-OPS 1. Operaciones de Aviones de acuerdo al Nuevo Reglamento Comunitario

EASA Parte 21 Curso General. Certificación Aeronaves, Productos Aeronáuticos y Organizaciones de Diseño

EASA Parte 21 (DOA)- Organizaciones de Diseño Aprobadas

EASA Parte 145. Organizaciones de Mantenimiento

EASA Parte 147/66 Organizaciones de Formación de Mantenimiento Aprobado y Licencias de Mantenimiento de Aeronaves

EASA Parte M. Organizaciones de Gestión de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad CAMO

EASA Parte M Subparte F. CAMO para aeronaves ligeras y no utilizadas en transporte aéreo comercial

EASA Parte M Subparte I

Fuel Tank Safety-Level 2

Introducción a la Navegación Aérea

JAR FCL: Licencias de Pilotos Civiles y Requisitos Médicos Asociado

JAR OPS 3: Transporte Aéreo Comercial en Helicópteros

Legislación Aeronáutica Básica

Licencia de Piloto en Tripulación Múltiple (MPL)

Organizaciones de Formación de Habilitación de Tipo (TRTO) de Avión

Organizaciones de Formación de Habilitación de Tipo (TRTO) de Helicóptero

Registro de Aeronaves

Seguimiento de Datos de Vuelo (FDM)

Seguridad y Factores Humanos en Mantenimiento Aeronáutico-Regulación PARTE 145

Seguros en Aviación Comercial

Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional(SMS) para Operadores Aéreos y para Aeropuertos

Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea

Posibilidad de impartir cursos en sus instalaciones



Cientos de barcos repletos de riquezas y cargados con oro y plata duermen desde hace siglos en el seno del océano

Tesoros bajo el mar

Tempestades, arrecifes, piratas y corsarios han ido poblando el fondo del mar de embarcaciones de todo tipo y procedencia cargadas a veces con oro, plata y otras riquezas. Algunos de estos tesoros pudieron ser recuperados en su momento, pero los más, reposan en las profundidades con su cargamento intacto. Muchos aventureros sueñan en algún lugar del mundo con su rescate. Pero el dinero, las leyes, y lo arriesgado de la operación hace que el éxito sólo alcance a unos pocos.

Desde que el hombre comenzó a establecerse en poblados sedentarios, las aguas han sido una de las vías de transporte fundamentales de la civilización. Inicialmente fluvial o costero, las naves de la época homérica se varaban de noche y la tripulación acampaba en tierra, incluso la poderosa Liga Hanseática no preveía las travesías nocturnas; el agotamiento de metales preciosos en Europa hacia el siglo XIV y el negocio de la especiería fue el acicate impulsor de los grandes viajes de descubrimiento y colonización, hacia Oriente primero, en busca de las riquezas de Catay descritas por Marco Polo.

Estos primeros viajes, impulsados primordialmente por los portugueses, tuvieron el resultado del descubrimiento de las Islas de las Especias —Halamera-Ternate-Tildore-Banda— y el comercio de estas especias, además del té y las riquezas de India y China.

El dominio casi exclusivo de estas rutas, inicialmente por los portugueses y después también por holandeses, franceses e ingleses, fue el motivo de que la recientemente unificada Corona de España buscara otra ruta para llegar a las Indias, a Catay y a Cipango navegando hacia Occidente.

Pronto se encontraron pequeños yacimientos de oro en algunas islas de las Antillas, y el descubrimiento y conquista de

los imperios azteca e inca, que llegaron a ser origen de la leyenda de El Dorado, aportó a las vacías arcas europeas un aflujo importante de oro y, sobre todo, de plata: entre 1505 y 1510 arribaron a Sevilla, centro de recepción de mercancías del Nuevo Mundo, un millón de ducados en oro y plata, y este aporte aumentó entre 1595 y 1600, ya más de 40 millones de ducados.

Para dar una idea de lo que esto suponía, basta comentar que entre 1503 y 1560 se recibieron en Sevilla 16 millones de kilogramos de plata, lo que representa probablemente el triple de valor de la

reserva total de dicho metal precioso existente en Europa hacia el año 1500.

Sin embargo, no todo lo cargado en América llegaba a España: en los primeros doce años que abarcan los registros de la Casa de Contratación sevillana, de 391 naves cargadas de mercancías que zarparon hacia España sólo 269 llegaron a puerto. Esto indujo a las autoridades españolas a establecer, ya en 1520, un sistema de flotillas que navegando en grupo pudieran defenderse mejor de ataques de corsarios o prestarse asistencia en caso de catástrofe.

Hundreds of vessels teeming with riches and laden with gold and silver have been lying peacefully at the bottom of the ocean for hundreds of years

TREASURES LIE HIDDEN UNDER THE SEA

Summary: Storms, reefs, pirates and privateers have been littering the sea bed since the earliest times with vessels laden with gold, silver and other booty. Although some treasures were recovered at the time, most are still lying at the bottom of the sea with their cargo intact. Adventurers from all over the world still dream of finding them. But the constraints imposed by money, the law and the sheer risk of operations bring success to only a few.



> El Mediterráneo guarda celosamente en sus fondos vestigios de las civilizaciones que le surcaron. Cepo romano.



> La subida a superficie de cualquier objeto es lenta y laboriosa, asegurándose de que la pieza no sufra ningún desperfecto, o suponga una pérdida de información.

Generalmente, cada año partían de España dos flotas hacia las Indias, una destinada a Veracruz, en el golfo de México y otra a Portobello, en el istmo de Panamá. Tras recoger la primera las mercancías procedentes de México y los tesoros que desde las Filipinas llegaban al puerto de Acapulco, y la segunda los procedentes de Perú, ambas se reunían en La Habana para, formando la “Flota de la Plata”, retornar a España.

Independientemente de los ataques de corsarios y piratas, las flotas se veían amenazadas por la naturaleza, las frecuentes tormentas que se suelen formar en el Caribe y el incontable número de arrecifes, cayos y bajos fondos que siembran esta agua eran muchas veces barreras infranqueables para las naves de la época. Rara era la flota que no sufría pérdidas, a veces muy considerables, por estos motivos, y aunque en ocasiones la carga o parte de ella se pudiera recuperar con rapidez, las muchas toneladas de tesoros que reposan entre las costas de Florida y la desembocadura del Orinoco han atraído siempre, y continúan atrayendo, los esfuerzos, el tiempo y el dinero de los buscadores de tesoros, que no han cesado sus intentos desde que sir William Phipps consiguió recuperar parte del cargamento de plata del galeón “Nuestra Señora de la Concepción”, hundido en el Silver Reef, al norte de La Española.

Ya desde ese momento, sin embargo, comenzó a plantearse un problema que todavía hoy quita el sueño a los

cazatesoros. Sir Willian tuvo que regresar sin recalar en La Española, ante la

.....
Entre los siglos XVI y XVII se experimentó un gran auge en la navegación de muchos países espoleados por encontrar nuevas rutas y nuevos mercados con quien comerciar

posibilidad de que el gobernador de la isla se incautase del hallazgo extraído en sus aguas y de una nave española.

En la actualidad, el problema de la propiedad de los tesoros extraídos del

fondo del mar sigue sin resolverse y la mayoría de veces termina en larguísimos y costosos procedimientos judiciales cuya resolución es impredecible.

Aunque existan diferentes convenios para regular estas actuaciones, no todos los países se adscriben a ellos por lo que hace más difícil las soluciones de los litigios que se puedan presentar. Sobre todo en hallazgos, fuera de aguas jurisdiccionales, y de buques muy antiguos y de difícil identificación. Esto hace que, al definir la propiedad de algo extraído en el mar, cada país aplique criterios diferentes, que además tienen necesariamente en cuenta si el hallazgo tiene exclusivamente valor monetario, arqueológico, artístico o histórico.

Pese a estos problemas y a las indudables dificultades de encontrar, explorar y recuperar la carga de una nave hundida a gran profundidad o sepultada por toneladas de sedimentos acumulados sobre ella durante siglos, el brillo del oro, en la mayoría de ocasiones, es lo que atrae a numerosos buscadores, actualmente con grandes medios tecnológicos a su disposición que la mayoría de países no pueden ni soñar con ellos.

En ocasiones la documentación conservada en los archivos españoles relatan con detalle la clase, la cantidad de carga que cada navío transportaba, y las incidencias que tuvieron durante la travesía. Estos documentos reseñan además gran número de datos sobre la tripulación y del naufragio



> Expertos fotógrafos y cámaras subacuáticas, firman paso a paso el trabajo que realizan bajo el agua los arqueólogos.

si existió así como los del posterior salvamento si éste tuvo lugar. Para esto se crearon grupos de especialistas, casi siempre formados por indígenas, con material necesario para trabajar bajo el agua, como campanas de buceo y otros artilugios de la época.

En bastantes ocasiones se obtenían buenos resultados ya que los naufragios casi siempre tenían lugar en aguas someras o sobre arrecifes, lo que no resta mérito al durísimo trabajo que tuvieron que realizar estos hombres desafiando peligros y la presión de la Corona por recuperar la riqueza perdida.

En los primeros días del mes de julio de 1724 zarpaban del puerto de Cádiz dos formidables naves: El “Conde de Tolosa” y “Nuestra Señora de Guadalupe”. El destino de ambas era Veracruz, en México, vía La Habana; el itinerario clásico de la flota denominada Nueva España. Debían transportar un gran cargamento de mercurio para las mineras de oro y plata que se explotaban en tierras mejicanas. La carga era importantísima, 400 toneladas de este metal, suficiente para cubrir las necesidades de explotación de un año entero.

.....

Las fuerzas de la naturaleza y los arrecifes de coral fueron casi siempre la pérdida de estas naves de vela que muy poco podían hacer ante estos enemigos implacables

.....

Además de la carga, viajaban en cada nave unas 600 personas con todas sus pertenencias y ajuars, pensando en establecerse en una nueva tierra. Un fuerte huracán sorprendió a las dos naves la noche del 24 de agosto, navegando al nordeste de la isla La Española.

La “Guadalupe”, la nave que transportaba una mayor parte del azogue, perfectamente estibado en cajas, lo que favoreció la estabilidad del buque, resistió durante dos días la furia de los elementos, y de las 650 personas lograron salvarse 550. El fin del “Tolosa” fue mucho más trágico. Separado de su compañero desde el principio de la tempestad, logró fondear una de las anclas a la entrada de la bahía



> En el estudio y excavación de un pecio antiguo intervienen un gran número de especialistas de las disciplinas más dispares.

de Samaná, donde pudo permanecer una noche entera. Las terribles condiciones de mar y viento provocaron la pérdida del fondeo y antes de que la tripulación pudieran echar al agua la segunda ancla, el navío empujado por la fortísima marejada, naufragó sobre un arrecife dentro de la bahía. De las 600 personas a bordo sólo consiguieron salvarse 40.

En junio de 1977 un equipo americano logró encontrar los cañones de esta nave hundida dos siglos antes. Para confirmar que se trataba del “Tolosa” hubo que hallar primero el mercurio que transportaba. Fueron necesarias varias semanas de intenso trabajo con sofisticados aparatos de detección para descubrir las cajas que lo contenían. La quilla del navío estaba intacta y de los 70 cañones con que iba armado eran visibles una treintena. Además, del indiscutible valor histórico del cargamento

se encontraron objetos y joyas mucho más valiosos. Las 600 personas que viajaban en la nave llevaban consigo una cantidad indescriptible de objetos de todo tipo, prácticamente todo aquello que se habría podido encontrar en una casa europea de aquella época.

Entre los restos del naufragio se hallaron joyas de oro, piedras preciosas, monedas, perlas, medallas y una gran colección de cerámica y vidrio. Casi todo lo recuperado de valor histórico se halla expuesto en el Museo Casa Reales de Santo Domingo.

Pero, quizás el tesoro más valioso hallado bajo el mar en las últimas décadas sea el que portaban el “Nuestra Señora de Atocha” y el “Santa Margarita”, recuperados también por buceadores americanos. La historia del naufragio es la siguiente: en 1622 la Flota de Tierra Firme, al mando de Juan Lara y Pedro Pasquier, compuesta por

17 navíos y varios galeones de escolta, realizó su recorrido habitual recogiendo los cargamentos preparados en distintos puertos del Caribe para su transporte a España.

Siguiendo la costumbre de la época, se intentó reunir un gran número de buques fuertemente escoltados para poder repeler el ataque de los numerosos piratas que acechaban frecuentemente en las rutas comerciales. La flota recaló en el puerto de La Habana, donde ultimó los preparativos para comenzar el viaje.

El cargamento embarcado era muy valioso. Se componía de lingotes de oro y plata, moneda acuñada en grandes cantidades y mercancías de toda clase. El importe total de la carga no se puede calcular con exactitud, pues aun siendo obligatorio el registro de embarque, se sabe con seguridad qué gran parte de los caudales que llenaban las bodegas de estos navíos no se registraban para eludir impuestos.

Cuando la flotaba navegaba por el estrecho de Florida se desencadenó sobre ella un fuerte huracán, empujando a los buques contra los peligrosos arrecifes que existen en esta zona. Ocho de los navíos fueron arrojados contra los bajíos por el violento temporal, perdiéndose irremisiblemente y pereciendo más de 500 personas. Entre los buques naufragados más importantes se encontraban “Nuestra Señora de Atocha” y el “Santa Margarita”, cargados con abundancia de oro, plata y moneda acuñada.



> El teredro naval era uno de los enemigos más importantes que tenían los formidables galeones de la época construidos en madera.

.....
Los efectos del teredro o broma, un molusco devorador de madera, capaz de dañar seriamente los cascos de los galeones, fue muchas veces la causa de su hundimiento
.....

La enorme importancia que la pérdida significaba para las arcas de la Corona de España hizo que el rey ordenara su recuperación. Encargado de la operación el capitán Gaspar de Vargas, llevó a cabo una amplia investigación entre los supervivientes para localizar el lugar de los naufragios. Tras una intensa búsqueda se consiguió encontrar los restos y preparar un plan de rescate. El “Nuestra Señora de Atocha” fue encontrado a 18 metros de profundidad con sus astiles velando del agua: se recuperó algo de su cargamento, se balizó convenientemente y se siguió buscando el resto de naves hundidas. Poco después se tuvo que abandonar la zona por causa del mal tiempo y cuando se volvió a buscar el “Atocha” encontraron que los palos y las balizas habían desaparecido arrastrados por la corriente y la marejada. En el año 1626, el rey Felipe IV de España firmó un contrato con un buceador de La Habana, Francisco Núñez Melián, que alardeaba de tener un ingenio secreto consistente en una campana de bronce. Gracias al aparato y a los buceadores indígenas contratados, lograron dar con el paradero del “Santa Margarita”. Recuperando en poco tiempo 350 barras de plata y oro, miles de monedas acuñadas, varios cañones de bronce y también lingotes de cobre.

El trabajo duró varios años y, por llevarlo a cabo con éxito, Melián fue recompensado con el nombramiento de gobernador de Venezuela. Siglos después el americano Mel Fisher, después de muchísimos intentos e



> El mar y la naturaleza se han encargado durante siglos de ocultar celosamente multitud de riquezas, solamente una pequeñísima parte ha podido ser recuperada por el tesón y el esfuerzo de algunos elegidos.

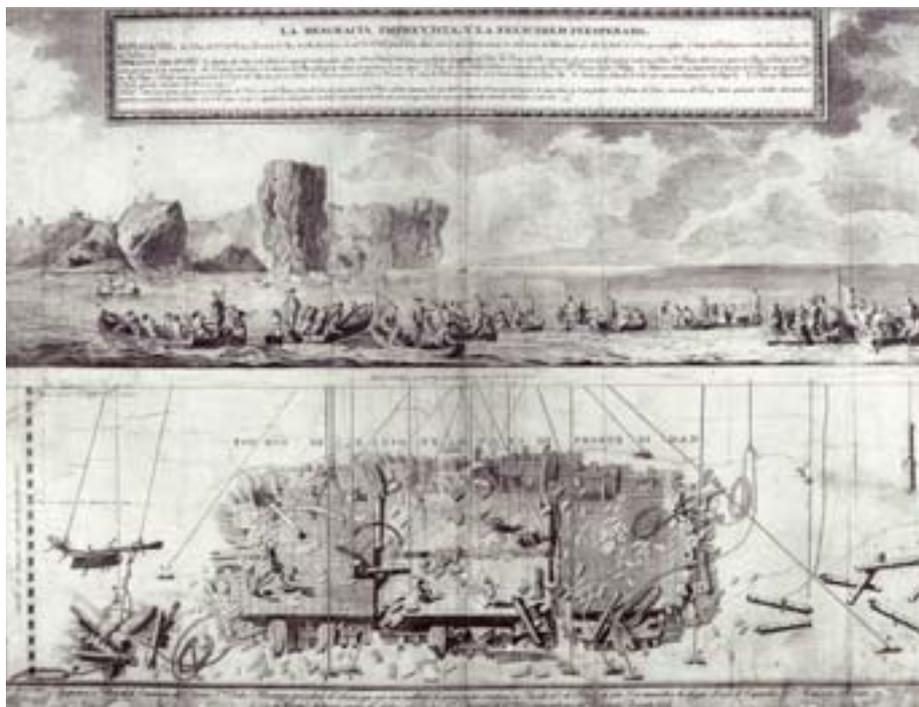
infortunios, fue la persona que logró encontrar el “Atocha” y sacar de sus restos un tesoro valorado en 400 millones de dólares.

Este hallazgo, que se realizó en dos etapas separadas varios años, desencadenó una denonada batalla legal sobre la propiedad y derechos sobre el tesoro encontrado, que se atribuían no solo Mel Fisher y su equipo, sino también las autoridades estatales de Florida y las federales de Washington. Cuatrocientos millones de dólares de la época era un premio que nadie quería dejar escapar.

Los tesoros como éste existen, hay un número incalculable de buques que en una época o en otra acabaron en el fondo del mar con sus valiosos cargamentos. De muchos de ellos existen documentos que pueden facilitar su localización, pero es necesario realizar una gran inversión y un duro trabajo para llegar, si la suerte acompaña, a tener éxito. Actualmente hay empresas con sofisticada tecnología capaces de encontrar y poner a flote, incluso de grandes profundidades, restos del pasado.

Más importante que la recuperación de este tipo de riquezas el verdadero tesoro en muchos casos es la propia nave hundida, que para el estudioso puede generar gran cantidad de datos de la técnica naval, de la vida de la gente de mar, del comercio o la cultura. A esta categoría corresponden célebres naufragios como: la Nave de Kyrenia (helénica), la Barca de Kalmar (anseática), los restos del “Mary Rose” (inglés) o el “Wasa” (navío sueco). Cada uno de ellos aporta datos nuevos u olvidados del arte de los maestros carpinteros de ribera de su tiempo, y ayuda a completar el conocimiento de la historia y de la evolución de la construcción naval. Algunos de éstos, cuando naufragaron iban completamente pertrechados y equipados, y los utensilios, armas y enseres rescatados han proporcionado una verdadera fotografía instantánea de la vida en su época.

Es el caso de uno de los hallazgos más singulares encontrado bajo las aguas, el contenido en un navío chino, un junco capaz de realizar grandes travesías en mar abierto, hundido probablemente en el siglo XIV, en el Mar Amarillo, cerca de la extremidad sur de la península de Corea. De esta nave, todavía en estudio, se recuperaron más de 200.000 monedas chinas, pero también algo aún más importante: más de 12.000 utensilios de uso diario, como una colección de porcelana



> Grabado del rescate del “San Pedro de Alcántara”, galeón hundido frente a la costa portuguesa de Peniche.

china, quizás las más importante hallada fuera de la China continental.

Los Archivos de la Armada y el Archivo de Indias guardan la extraordinaria historia de España con el océano

Vajillas completas, embaladas aún en sus caja, estatuillas de buda, incensarios, floreros, toda una colección de porcelana de la dinastía Yuan, que aún hoy deja boquiabiertos a los expertos. Lo mismo ocurrió con el contenido del “León Blanco”, un navío de la Compañía Holandesa de las Indias, hundido en 1613 en aguas de Santa Helena por naves portuguesas. Algunas de las especias que transportaba, clavo, nuez moscada actuaron como pasta aislante protegiendo numerosísimas piezas de porcelana Ming; la mayoría pueden admirarse en el Rijksmuseum de Amsterdam.

De todas las maneras hay que destacar que el límite entre exploración e investigación, por una parte, y la explotación y el comercialismo, por otra, a menudo se ve transgredido. Sería muy necesario

convenios entre países con un patrimonio arqueológico subacuático rico y valioso y empresas con la tecnología más avanzada en exploración submarina, para llevar a cabo la costosa y difícil tarea, sobre todo cuando se trata de gran profundidad, de encontrar, estudiar y sacar a flote los innumerables pecios que existen bajos las aguas. Siempre bajo la dirección y tutela de profesionales de la arqueología, la historia y otras materias útiles para este tipo de empresa de la nación a la que pertenezca el pecio por proximidad geográfica o bandera.

El rescate de los tesoros hundidos en la bahía de Abukir, en Alejandría, ha sido un gran ejemplo de colaboración entre Egipto y la empresa del explorador francés Franck Goddio. Durante cientos de años habían permanecido bajo las aguas los restos de ciudades como Heraclion y Canopo, desaparecidas por causa de desastres naturales, que ahora pueden ser conocidos y observados por miles de personas. La exposición de algunas de estas piezas de extraordinario valor y belleza han sido mostradas en una cuidadísima exposición itinerante por las ciudades más importantes del mundo. ●

Textos y fotos:
Francisco CANDELA
y Hugo GEIGER

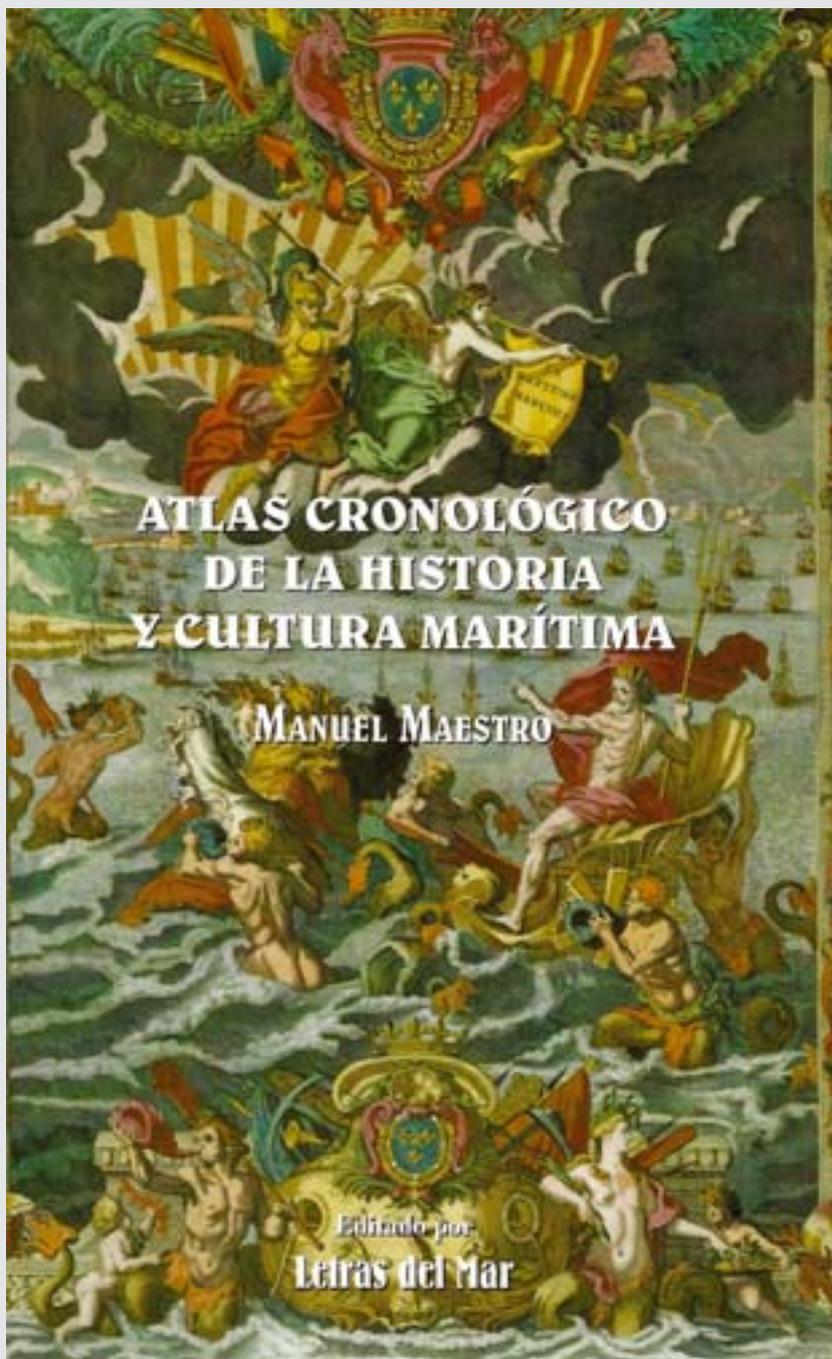
Atlas Cronológico de la Historia y Cultura Marítima

- **Autor:** Manuel Maestro.
- **Edita:** Letras del Mar.
(www.letrasdelmar.com)
- **Páginas:** 708.
- **Precio:** 20 euros.

Atlas Cronológico de la Historia y Cultura Marítima es fruto de una obstinación semejante a la que mantiene el océano por adentrarse en el litoral. En este caso, mediante la búsqueda y el rastreo minucioso realizado en fechas e hitos alojados dentro de la historia y cultura marítima a lo largo de cinco milenios y medio, rompiendo las fronteras habituales de los pocos libros existentes sobre cronología y efemérides marítimas, centrados en gloriosas gestas militares; aunque también se ocupa en profundidad de éstas, ya que la guerra va muy unida a la historia porque, lamentablemente, ha sido la principal palanca sobre la que ha girado el mundo.

Así, a las referencias a batallas que cambiaron el rumbo de la Humanidad, se suman en el trabajo las menciones a los principales avances tecnológicos que ayudaron a la mayor eficacia tanto en el combate como en el comercio marítimo o en la práctica de los deportes náuticos; las noticias de las botaduras de barcos mercantes y de guerra que hicieron época o del hundimiento de otros, cuyo conocimiento conmocionó al orbe en su momento; los titulares referentes a la ampliación del mundo conocido, en base a viajes, conquistas, exploraciones y expediciones, y los relativos a la lucha constante contra los efectos de los océanos desatados o infectados, así como los datos básicos acerca de las principales leyes que han tratado de poner orden en este amplio espectro.

El libro es, en definitiva, una síntesis enciclopédica en la que, día a día, se entrecruzan y confunden, constituyendo una obra de gran utilidad para los profesionales y los amantes de los temas relacionados con la mar, que podrán comprobar, tanto en sus páginas como en www.letrasdelmar.com, nombres, fechas y lugares clave en la historia y cultura marítima.



Manuel Maestro, presidente de *Letras del Mar*, es periodista y escritor, actualmente especializado en temas marítimos y colaborador habitual de MARINA CIVIL. Su dilatada carrera como profesional y empresario de la comunicación ha dado como fruto más de dos millares de artículos y una

veintena de libros, de los que relacionados con el mar sobresalen *El mar en bandeja de plata*, *De los Riesgos y Seguros de la Carrera de Indias*, *Aspectos Financieros de la Carrera de Indias* y *Aromas rimados de siete mares*, a los que ahora se suma el *Atlas Cronológico de la Historia y Cultura Marítima*.

El manuscrito de Avicena



> Presentación de *El Manuscrito de Avicena*. De izquierda a derecha: Carmelo Segura, editor de Entrelíneas; Víctor Morlán, secretario de Estado de Planificación e Infraestructuras del Ministerio de Fomento, y Ezequiel Teodoro. (Foto: Pedro LÓPEZ.)

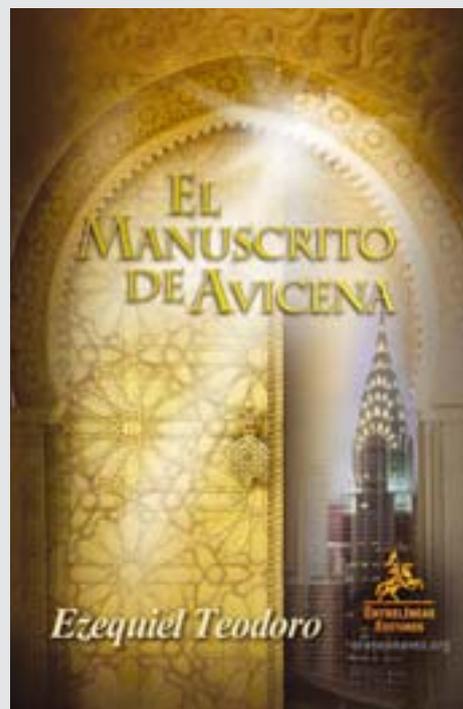
- **Autor:** Ezequiel Teodoro.
- **Edita:** Entrelíneas Editores (www.eraseunavez.org).
- **Género:** Novela histórica .
- **Páginas:** 412.
- **Precio:** 25 euros.



Transcurre el año 999, en Bujará (Persia), el erudito, filósofo y médico persa que habría de ser conocido en Occidente por el nombre de Avicena, escribe con firmeza sobre un pedazo de piel. Al acabar, levanta la barbilla y sonríe a las decenas de miles de libros que le rodean. Está instalado en la Gran Biblioteca del emir Nuth II. Ha terminado su obra más brillante. Y también la más arriesgada. “Hay cosas que es mejor ignorar. Avicena las descubrió y desde entonces todos estamos en peligro”, dice uno de los protagonistas de la novela.

Año 2011, en Madrid, el médico español Simón Salvatierra recibe una terrible noticia: su esposa ha sido secuestrada por Al-Qaeda mientras investigaba un manuscrito milenario. Entrelazado por el espacio y el tiempo, lo que se narra es una vertiginosa aventura por la que pasan cruzados, masones, espías y terroristas, sobre los que planea un codiciado poder que podría salvar o aniquilar a la humanidad.

El ámbito marítimo está también presente en este fresco histórico. No en vano, Avicena realizó investigaciones y redactó un *Canon de la medicina* en las que se basaron las enseñanzas y



prácticas médicas en Occidente hasta el siglo XIX y en Irán hasta el XX. Describió la meningitis aguda, las fiebres eruptivas, la pleuresía, la apoplejía, etcétera, y dio numerosos consejos terapéuticos. También escribió un tratado de *Meteorología*. En la novela, el autor describe las andanzas de un navegante con múltiples empleos relacionados con el mar; la travesía tempestuosa de Plymouth a Santander; las rutas náuticas entre Dubai en los Emiratos Árabes, y Busheher en Irán, o el paso del Estrecho hasta Ceuta.

Precisamente en Ceuta, que tan bien describe, nació Ezequiel Teodoro. Periodista desde hace dieciséis años, ha cultivado el relato breve, publicando en una colección de relatos de la Escola d'Esctipura del Ateneu barcelonés y en diversas páginas literarias. Desde que inició su andadura profesional ha trabajado o colaborado en distintos medios de comunicación de carácter local y nacional. En los últimos años ha ejercido su profesión en el Gabinete de Prensa del Ministerio de Fomento y más concretamente como asesor de prensa de la Secretaría de Estado de Planificación e Infraestructuras. *El Manuscrito de Avicena* es su primera novela.



Son las seis de la mañana y él ya está faenando en las aguas que aún sostienen la economía local. Desconoce que a unos 80 kilómetros de allí una explosión en una plataforma petrolífera ha dejado una enorme mancha que amenaza con arruinar su medio de vida. El CN235 de la guardia costera ya está en el lugar del suceso.

CN235. PARA ÉL, SIGNIFICA PROTEGER SU FORMA DE VIDA. Desde el amanecer, la tripulación ha estado recopilando información con los sensores integrados del avión y utilizando el sistema de gestión de datos y comunicación para coordinar una rápida respuesta. Todo un ejemplo de aquello en lo que destaca el CN235. Un



avión versátil para patrulla marítima, seguridad nacional, misiones integradas o transporte. Un avión capaz de adaptarse con rapidez para proteger comunidades y salvar vidas. Para descubrir lo que representa el CN235 en un mundo lleno de incertidumbre visite airbusmilitary.com

 **AIRBUS MILITARY**

