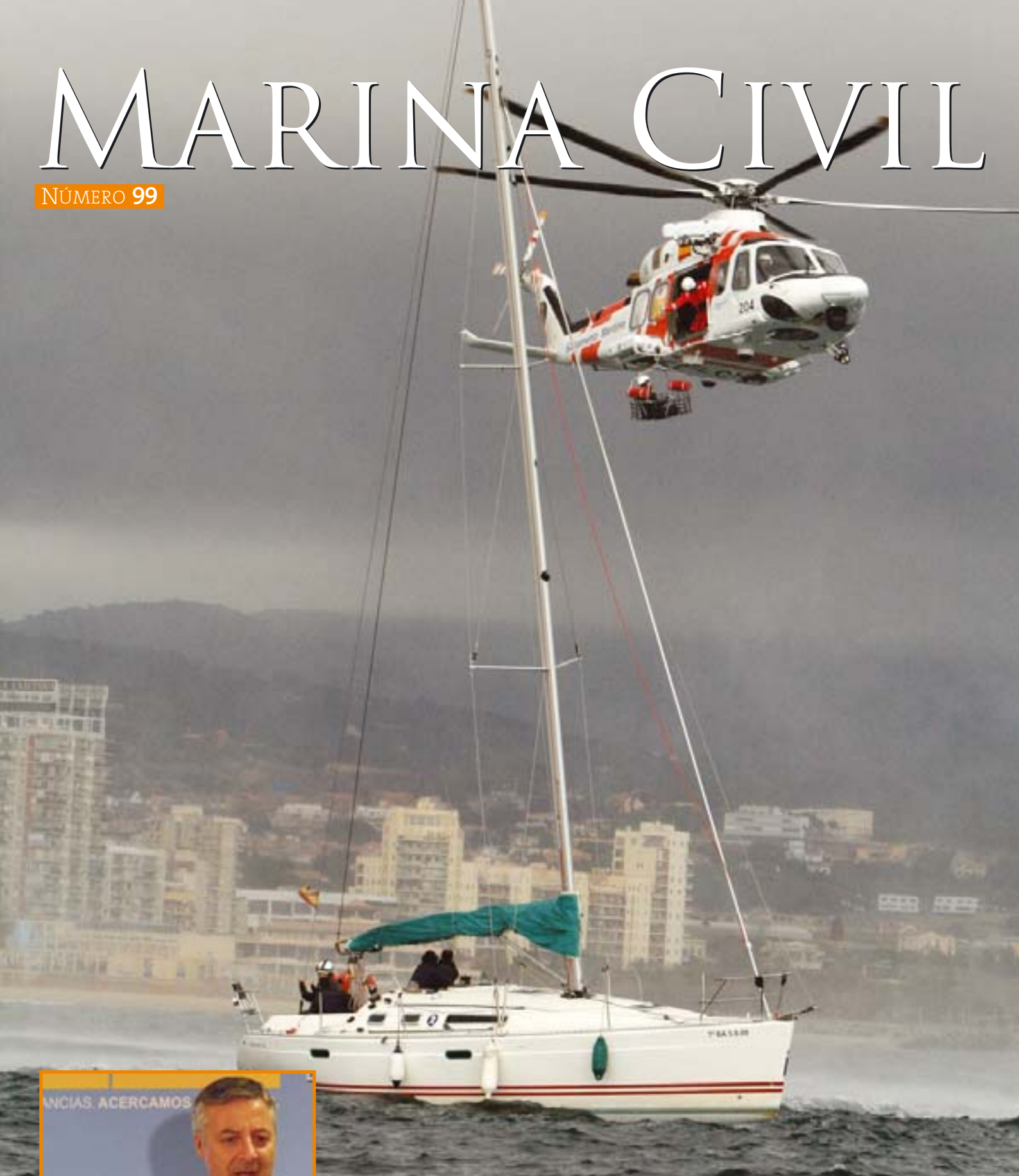


MARINA CIVIL

NÚMERO 99



El Gobierno aumenta los medios
de la Dirección General de la Marina
Mercante y Salvamento Marítimo



La seguridad en mar se prepara en tierra

A través de la clasificación de los buques y la certificación de sus equipos, Bureau Veritas, referencia mundial en Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Responsabilidad Social, gracias a su aplicación informática VeriStar, ofrece a los armadores y astilleros una gama de servicios a medida que contribuyen a incrementar la seguridad, fiabilidad y rentabilidad de los buques.

Desde 1828, Bureau Veritas comparte su saber hacer en todos los sectores de la economía. Presentes en la actualidad en 140 países, nuestra cartera de clientes reúne 200.000 empresas a las que apoyamos cada día en sus objetivos de creación de valor.

Tel.: 912 702 200
info@bureauveritas.es
www.bureauveritas.es



**BUREAU
VERITAS**

Move Forward with Confidence

SUMARIO

3/ EDITORIAL

- Impulso a Marina Mercante y Salvamento Marítimo

5/ ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA



- Nueva sede de la Capitanía Marítima de Burela
- Fomento pone en servicio la nueva sede del Distrito Marítimo de Cariño



- José Blanco presentó en Motril el nuevo buque de Salvamento Marítimo "Sar Mastelero"



- El secretario de Estado de Transportes presenta el Programa PRISMA
- Marina Mercante premiada por la calidad y la innovación
- Cooperación entre la Administración marítima y la Fiscalía de Medio Ambiente

29/ SALVAMENTO MARÍTIMO



- El Gobierno autoriza la adquisición de un helicóptero de grandes dimensiones
- Fomento participó en el rescate de 12.338 personas en la mar



- Sintonía entre Salvamento Marítimo y Cruz Roja
- Salvamento Marítimo y Anavre organizan un simulacro en el Port de Mataró
- Salvamento Marítimo amplía su capacidad de buceo
- Actualización del Plan Golfo de León

47/ CENTRO DE SEGURIDAD MARÍTIMA INTEGRAL "JOVELLANOS"



- Puertos virtuales para mejorar la navegación

51/ COMUNICACIONES



- El servicio de comunicaciones de socorro de Abertis Telecom

58/ OMI



- Esteban Pacha, candidato al cargo de secretario general

64/ SEGURIDAD MARÍTIMA



- España y Marruecos incrementan la seguridad

73/ PUERTOS



- Ampliación del puerto de Gijón
- Recuperación del tráfico portuario

79/ NAVIERAS

- La flota española es una de las más jóvenes del mundo



- Crece la flota de metaneros

87/ NÁUTICO PESQUERO



- Pleno de Aetinape, modificación histórica

90/ SERVICIO MARÍTIMO DE LA GUARDIA CIVIL



- "Río Segura", el mayor buque de la Guardia Civil

99/ SALVAMENTO MARÍTIMO ALEMÁN

- Los astilleros Armón entregan el nuevo buque "Baltic"

105/ ASTILLEROS

- El empleo del aluminio cada vez más aceptado

109/ CLÚSTER MARÍTIMO ESPAÑOL

- Un referente europeo

112/ LIBROS



NÚM. 99 - ENE. FEB. MAR. - 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
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@sasemares

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

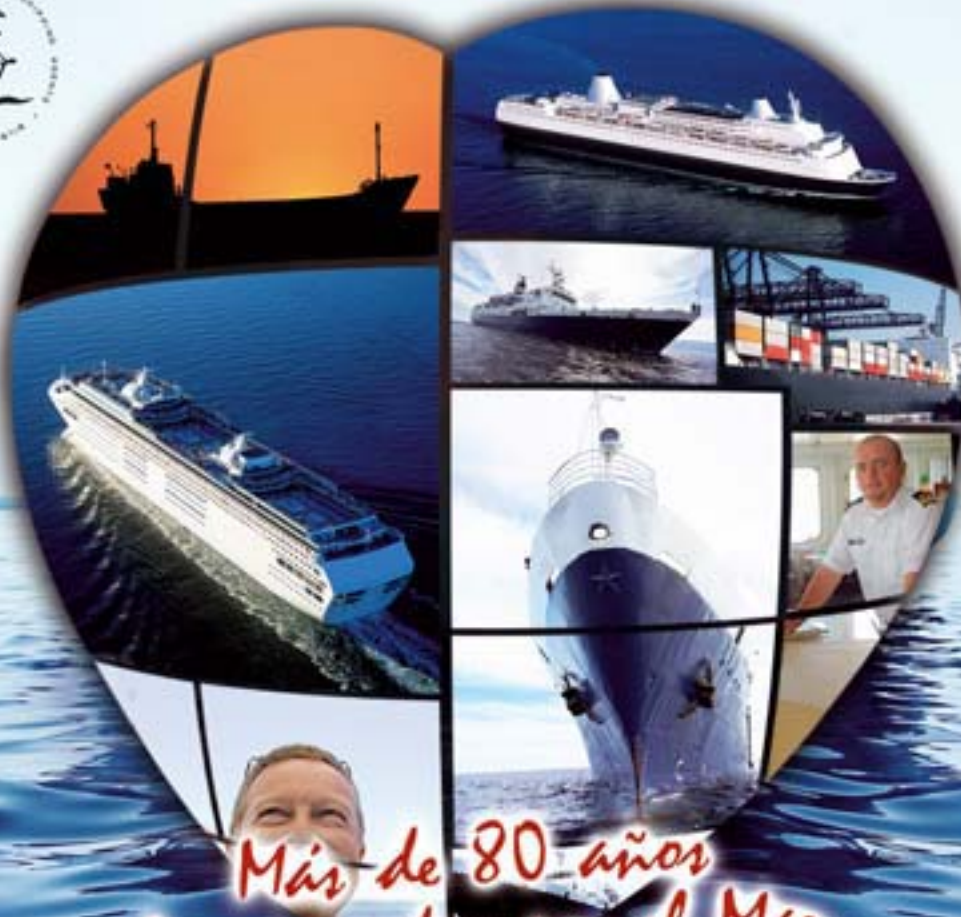
Precio de este ejemplar: 4,50€



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



*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



Impulso a Marina Mercante y Salvamento Marítimo

La Política Marítima Integrada (PMI) de la Unión Europea avanza con paso decidido desde su puesta en marcha a finales de 2007. España, a través del Ministerio de Fomento, sigue contribuyendo como Estado miembro a llenar de contenido las orientaciones estratégicas y los instrumentos transversales previstos para que dicha política sea una realidad que beneficie a los europeos de hoy y de mañana.

El pasado día 1 de enero, casi de puntillas, se cumplieron los 25 años de nuestra entrada definitiva en la antigua Comunidad Económica Europea, hoy Unión Europea. Si nuestra pertenencia a las instituciones de la UE nos hace partícipes de políticas comunes a escala continental, la política marítima va más allá de las fronteras comunitarias y se convierte en planetaria y global, porque globales son los problemas y retos que plantean los océanos y sus recursos.

En ocasiones no resulta sencillo mantener permanentes y claras las vías de comunicación con los ciudadanos, de forma tal que las iniciativas y acciones de las diferentes administraciones pueden ser percibidas como mejoras afortunadas y necesarias, aunque aisladas. Nunca es así, y menos aún en la política marítima. Este número de MARINA CIVIL trae en sus páginas ejemplos de cómo se implementa la PMI europea en casos concretos.

Mencionamos, en primer lugar, la reciente visita a Galicia del ministro de Fomento y la inauguración de renovadas sedes de la Administración marítima. Los actos de Burela y Cariño complimentan una de las estrategias de la PMI en cuanto al impulso del Gobierno de España a la Administración marítima que, además, facilita y mejora la imprescindible labor de regulación de las actividades marítimas que llevan a cabo los profesionales de la marina mercante.

Otras noticias recogidas en este número vienen a integrarse en alguno de los tres instrumentos transversales que la Política Marítima Integrada ha identificado: integración de la vigilancia marítima, intercambio de información y creación de instrumentos sectoriales; planificación del espacio marítimo europeo, uso óptimo de mares y océanos y coordinación entre Estados miembros; conocimiento del medio marino para un crecimiento inteligente y sostenible.

Como ejemplos de iniciativas que complimentan la PMI, mencionamos el Programa de Información de Seguridad Marítima (PRISMA) y su base de datos sobre el emplazamiento de refugios y puertos seguros en la costa española para buques con problemas. Una directriz de la OMI que se refleja en la Directiva comunitaria de planes de acogida para buques. Igualmente, es instrumento transversal la entrada en vigor de la notificación obligatoria en el modificado Dispositivo de Separación de Tráfico del Estrecho de Gibraltar y la coordinación establecida entre España y Marruecos para velar por la seguridad en este punto tan sensible del tráfico marítimo internacional.

El Plan Nacional de Salvamento 2010–2018 es otro instrumento sectorial de primer orden para alcanzar los objetivos de la PMI, y sigue fortaleciendo nuestro servicio público de salvamento y seguridad marítima. Con la entrega del primero de la serie de tres buques SAR continúa la renovación de la flota y se da otro paso en el objetivo de disponer de unidades aeromarítimas en propiedad. La próxima adquisición de un helicóptero de gran envergadura y el inicio de las obras de la base estratégica de Fene, significarán un aumento en la seguridad de las costas gallegas y mayor eficacia en la respuesta. Por otro lado, el grupo de Operaciones Especiales de Salvamento Marítimo cuenta con una nueva campana cerrada de buceo para inmersiones a profundidades superiores a los 100 metros.

Entre tanto, MARINA CIVIL se hace eco de otras buenas noticias: la recuperación del tráfico portuario español, después del descenso experimentado en los últimos dos años a causa de la crisis global; la permanencia de nuestra joven flota mercante en la *Lista Blanca* del MOU y el aumento de su tonelaje; el sensible descenso del porcentaje que, en las emergencias, han venido manteniendo las embarcaciones de recreo y que en 2010 apenas superó el 50 por 100 del total de buques asistidos, su mejor registro desde 2004.

En diversos escenarios de nuestra costa, el Plan Nacional de Salvamento sigue cubriendo etapas, con la puesta en servicio de nuevos medios aeromarítimos para Salvamento Marítimo.

SOLUCIONES PROFESIONALES



Gancho Remolque SWL 130 tons.



Pescante bote de rescate SWL 2,5 tons.



Grúa Manejo ROV SWL 10 tons.

gruas • pescantes • ganchos de remolque • pastecas • válvulas • equipos de cubierta especiales

Comprender las extremas condiciones de trabajo en la mar significa tener un enfoque hacia la calidad y la fiabilidad. Esta política y más de 40 años de experiencia están reflejados en el diseño y fabricación de nuestros equipos.



www.ferri-sa.es

INDUSTRIAS FERRI, S.A. • P.O.Box. 517 Vigo • 36200 Spain • Phone: +34 986 46 82 01 • Fax: +34 986 46 80 11 • comercial@ferri-sa.es

Port of Gijón
*always***on**

www.puertogijon.es



Puerto de Gijón

Autoridad Portuaria de Gijón



> El ministro afirmó que los servicios que dará la Capitanía Marítima de Burela cobran una especial importancia para la provincia de Lugo que se extienden al ámbito de los Distritos Marítimos de Ribadeo y Viveiro. (Foto: Juan Carlos FERNÁNDEZ DE SOUSA.)

José Blanco presenta las obras

Nueva sede de la Capitanía Marítima de Burela

El ministro de Fomento, José Blanco, ha presentado las obras de la que será nueva sede de la Capitanía Marítima de Burela (Lugo). Blanco ha visitado la parcela donde se han iniciado las obras del nuevo edificio, frente a la playa de Penoural, y ha explicado en el Ayuntamiento de Burela los detalles de las futuras instalaciones. Allí puso de manifiesto que “queremos seguir con la labor de apoyar a la gente del mar y facilitando su trabajo. Por este motivo hemos dotado de suficientes recursos a la Dirección General de la Marina Mercante que, en su competencia de formación de personas, apoyo y refuerzo de la seguridad del tráfico marítimo y la vigilancia costera, pasa a gestionar un presupuesto de 283 millones de euros en 2011”.

José Blanco officially opens new building site

NEW HQ OF THE LOCAL MARITIME AUTHORITY IN BURELA

Summary: The Minister for Development, José Blanco, has opened the building site of what is to become the new headquarters of the Local Maritime Authority in Burela (Lugo). Blanco visited the new building site overlooking the Penoural beach, where works are already underway, and described the new facilities to an audience at the Burela Town Hall, stating that “we shall continue to support seafarers and facilitate their work. It is with this in mind that we have given the Directorate-General for the Merchant Marine, which has competence for the training of personnel, for supporting and reinforcing the safety of shipping and coastal watches, a budget of 283 million EUR to spend accordingly in 2011”.



> Recreación de la futura Capitanía Marítima de Burela. El edificio tendrá forma trapezoidal sobre una superficie de 1.360 metros cuadrados, concebido por el arquitecto Antonio Conejo.

Al acto han asistido también el secretario general de Transportes, José Luis Cachafeiro; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González; el delegado del Gobierno en Galicia, José Louro; el alcalde de Burela, Alfredo Llano; miembros de la corporación municipal, diputados autonómicos y provinciales, alcaldes de la Mariña, representantes del ámbito marítimo y otras personalidades.

En primer lugar, el ministro y sus acompañantes visitaron la parcela donde se han iniciado las obras del nuevo edificio, frente a la playa de Penoural. Luego, en el Ayuntamiento de Burela, su alcalde, Alfredo Llano, dio la bienvenida al ministro y a las autoridades expresando la alegría de todos los vecinos y del sector marítimo en general por lo que supone el nuevo equipamiento de cara al desarrollo económico y social de una parte importante de la población vinculada a la pesca y a la industria ligada a la marina mercante. “El edificio que se construye”, aseguró, “va a ser un referente no sólo de Burela, sino de la fachada marítima de la provincia de Lugo”.

> Modernización

A continuación, José Blanco indicó que como ministro de Fomento acudía a numerosos eventos relacionados con las infraestructuras de transporte. “A veces se trata de poner en funcionamiento grandes infraestructuras, como los dos tramos de la autovía del Cantábrico que acabamos de abrir en Barreiros. Otras veces se trata de buques, como el remolcador de Salvamento Marítimo que pusimos en funcionamiento en Granada, una embarcación de la clase *María de Maeztu*, cuya primera unidad de la serie, por cierto, está atracada ahora mismo en el muelle de Burela”.

.....
“Con el nuevo edificio, Burela va a tener una Capitanía Marítima a la altura de sus necesidades”:
José Blanco

“Pero en otras ocasiones”, dijo, “no se trata de poner en marcha la infraestructura o el transporte propiamente dicho, sino que consiste en algo más importante: conocer el lugar donde trabajan las personas que construyen, desarrollan o, en definitiva,

hacen que funcione nuestro sistema de transportes. Esta visita responde a ese afán, porque pone de manifiesto la importante labor que los profesionales de la Dirección General de la Marina Mercante desarrollan diariamente. Sin ellos de nada valdrían las inversiones en barcos especializados o en medios de salvamento”.

Y porque “gracias a su labor de regulación de la actividad marítima y de mantenimiento de la seguridad, España destaca en la lista blanca de la Organización Marítima Internacional”. Así, “nuestra misión es que los profesionales dispongan del mejor entorno para desarrollar su labor. Con el nuevo edificio Burela va a tener una Capitanía Marítima a la altura de sus necesidades. Para mejorar unos servicios que en la costa de Lugo cobran una especial importancia y que se extienden al ámbito de los Distritos Marítimos de Ribadeo y Viveiro, donde más de 1.500 personas trabajan de forma directa en el mar”.

Para hacernos una idea de la actividad de la Capitanía Marítima, sólo en 2010 tramitó 743 expedientes de titulaciones profesionales y realizó 1.050 despachos de buques. Aunque su actividad se extiende a toda la vida de las nuevas embarcaciones o de revisión de las ya existentes, tanto en astilleros como en varaderos, que atienden en Burela al año alrededor de 150 buques.

Por tanto, “tiene todo el sentido invertir en un edificio específico para la Capitanía, que actualmente comparte instalaciones con otros servicios municipales. Es necesario recordar que Burela ha contribuido como pocos lugares a la modernización de la industria pesquera de Galicia. Lo que la ha convertido en la tercera lonja de la Comunidad por toneladas y volumen de ventas, llegando en el 2010 a facturar la cifra récord de 63,5 millones de euros. Un hito extensible al conjunto de las cinco lonjas de la costa lucense: Burela, Celeiro, O Vicedo, Ribadeo y San Cibrao han facturado en 2010 más de 109 millones de euros. Es decir, A Mariña es paradigma de la importancia que la actividad pesquera tiene para la economía y el empleo en Galicia. Una importancia que ha de ser correspondida con apoyo por parte de las Administraciones”.

En este sentido hay que resaltar la labor del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, dependiente de Salvamento



> En la foto se ve la comitiva ministerial caminando por el puerto en dirección a la Cofradía de Pescadores de Burela. De izquierda a derecha: el diputado autonómico por Lugo, José Tomé; el diputado autonómico por Lugo, Ismael Rego; el diputado autonómico por Ourense, Pablo López; el ministro de Fomento, José Blanco; la diputada autonómica por Lugo, Sonia Verdes; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y el alcalde de Burela, Alfredo Llano. (Foto: Juan Carlos FERNÁNDEZ DE SOUSA.)

Marítimo, que ha impartido por medio de sus aulas móviles el 40 por 100 de sus cursos del sector pesquero a profesionales gallegos. Esto supone que más de 1.100 personas han podido formarse sin tener que desplazarse de su base de trabajo.

El ministro quiso poner de manifiesto que “vamos a seguir con la labor de apoyar a la gente del mar y facilitando su trabajo. Por

este motivo hemos dotado de suficientes recursos a la Dirección General de Marina Mercante que, en su competencia de formación de personas, apoyo y refuerzo de la seguridad del tráfico marítimo y la vigilancia costera, pasa a gestionar un presupuesto de 283 millones de euros en 2011”.

De igual manera se refirió al nuevo Plan Nacional de Seguridad y Salvamento

Marítimo 2010-2018, presentado en Vigo el pasado verano, con casi 1.700 millones de euros de dotación. En estos medios se incluye la embarcación de intervención rápida “Salvamar Alioth” que opera desde Burela.

Tras recorrer las distintas instalaciones del puerto, el ministro se reunió con los miembros de la Cofradía de Pescadores, donde fue recibido por el patrón mayor, Basilio Otero, así como con el presidente de la Asociación de Armadores, Abelardo Basanta, y otros representantes de estos sectores que le expusieron los distintos asuntos pendientes.

> Utilización eficiente de los recursos

El Ministerio de Fomento ha destinado 2,2 millones de euros a la construcción de esta nueva sede, de la que ha sido adjudicataria la empresa COPASA y que albergará unas instalaciones donde se ha buscado la funcionalidad y transparencia de una Administración abierta a los ciudadanos. Las obras se iniciaron a mediados de diciembre del año 2010, mediante un convenio firmado en abril de 2007, entre la Dirección General de la Marina Mercante y el Ente Público Puertos de Galicia por el que éste cedió una parcela del recinto portuario para la construcción de la nueva Capitanía Marítima.

Fomento destina 2,2 millones de euros a la construcción de las instalaciones

El edificio tendrá forma trapezoidal sobre una superficie de 1.360 metros cuadrados, concebido por el arquitecto Antonio Conejo. Por sus características, inspiradas en la orografía marítima, se desarrollará en tres alturas con grandes espacios y abierto al exterior, teniendo en cuenta el desnivel del terreno en que se asienta. En la planta baja, en la que se utilizará piedra de la zona y láminas de vidrio que dejen pasar la luz al interior, se situará el área de servicios generales, despacho y registro de buques, titulaciones e inspección marítima. En la planta alta se ubicarán la secretaría, el área de seguridad marítima, la sala de



> El ministro firma en el Libro de Honor de la Cofradía de Pescadores de Burela ante el patrón mayor, Basilio Otero. (Foto: Juan Carlos FERNÁNDEZ DE SOUSA.)

LIMPIO COMPLETO CLASIFICADO



Volvo Penta Marine Gensets listos para arrancar.
!Ponga combustible y obtenga energía eléctrica!

Para el equilibrio entre economía y medioambiente, los motores son bajos tanto en consumos como en emisiones de NOx

Volvo Penta. Lidera los "Marine Gensets" de alta velocidad.



VOLVO PENTA MARINE GENSETS.
OTRO EJEMPLO DEL COMPROMISO
ECOLÓGICO DE VOLVO PENTA.

**VOLVO
PENTA**

www.volvopenta.com

Mucho más que un puerto

El ministro de Fomento afirmó que "el puerto es muy importante para Burela, pero Burela es mucho más que su puerto. Es un Ayuntamiento joven en muchos sentidos. Joven por su constitución en los años noventa, pero también joven por tener una de las medias de edad más bajas y ser el concello que más crece en población de toda la provincia tras la ciudad de Lugo. Es decir, Burela tiene futuro y nosotros confiamos en el futuro de Burela. Una capital de la Mariña central bien comunicada por autovía y por tren".

"Los dos nuevos tramos que acabamos de abrir de Barreiros a Lourenzá", dijo, "acercan a Burela y su Hospital da Costa a gran parte de la población del norte de la provincia. Seguimos adelante con la tramitación de la Autovía San Cibrao-Barreiros, cuyo estudio informativo ya hemos remitido al Ministerio de Medio Ambiente para que realice la Declaración de Impacto Ambiental. Y seguiremos trabajando en la mejora de las prestaciones de FEVE, como el acondicionamiento de la estación de Burela, en el que invertimos 100.000 euros".

cartas náuticas, el salón de juntas y el despacho del capitán marítimo.

La que será nueva sede de la Capitanía Marítima de Burela se encuentra en un lugar desde el que se puede controlar el fondeadero y el canal de entrada al puerto. Por su ubicación en el recinto portuario y casco urbano, satisface las necesidades marítimo-administrativas de los ciudadanos, el creciente tráfico marítimo y da una respuesta adecuada a los factores y circunstancias que conforman sus competencias.

"Vamos a seguir con la labor de apoyar a la gente del mar"

El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante y de la Capitanía Marítima de Burela, ejerce su jurisdicción en el ámbito de la marina civil, sobre las aguas litorales de la provincia marítima de Lugo. De ella dependen, a su vez, los Distritos Marítimos de Ribadeo y de Viveiro.

Las nuevas instalaciones representan un paso importante de modernización con vistas a procurar la utilización eficiente de los recursos a pie de muelle y una importante posibilidad de aprovechamiento de las sinergias existentes entre las administraciones relacionadas con el mundo de la mar. En Burela se gestiona una de las más importantes flotas pesqueras de toda España. Los astilleros existentes en el puerto desarrollan una actividad de construcción y reparación de buques pesqueros y remolcadores, tanto para armadores nacionales como extranjeros. ●



> El secretario general de Transportes destacó en Cariño el compromiso de Fomento en defensa de un mar más limpio y seguro para todos. De izquierda a derecha: el subdelegado del Gobierno en A Coruña, José Manuel Pose; el alcalde de Cariño, José Luis Armada; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez; el capitán marítimo de Ferrol, Jorge Cao, y el jefe de Distrito de Cariño, Jesús Pereiro. (Foto: Antonia SOMOZA.)

En un acto que presidió el secretario general de Transportes, José Luis Cachafeiro

Fomento pone en servicio la nueva sede del Distrito Marítimo de Cariño

El Ministerio de Fomento ha puesto en servicio la nueva sede del Distrito Marítimo de Cariño (A Coruña), en un acto que ha presidido el secretario general de Transportes, José Luis Cachafeiro. Fomento ha destinado una inversión cercana a los 700.000 euros para dotar por primera vez al Distrito Marítimo de una sede propia que alberga unas instalaciones donde se ha buscado la funcionalidad y su apertura eficiente a los ciudadanos. También visitó las obras de la base estratégica de Salvamento Marítimo en Fene.

THE MINISTRY FOR DEVELOPMENT OPENED THE NEW HEADQUARTERS OF THE MARITIME DISTRICT IN CARIÑO

Summary: The Ministry for Development has opened the new headquarters of the Maritime District offices in Cariño (A Coruña), in a ceremony presided by the Transport Secretary General, José Luis Cachafeiro. The Ministry for Development has invested some 700,000 EUR to provide the Maritime District with its first headquarters designed to provide highly functional and citizen-friendly offices. The visit also included the works at the strategic base of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency in Fene.

Al acto también han asistido la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; el alcalde de la ciudad, José Luis Armada, y el subdelegado del Gobierno en A Coruña, José Manuel Pose, entre otras autoridades y representaciones. Fomento ha destinado una inversión cercana a los 700.000 euros para dotar por primera vez al Distrito Marítimo de una sede propia que alberga unas instalaciones donde se ha buscado la funcionalidad y su apertura eficiente a los ciudadanos.

Las obras, adjudicadas a la empresa Pinturas, Restauraciones y Revestimientos (REYCONS), se iniciaron a comienzos del 2010, tras la firma de un convenio entre la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos de Galicia para la instalación del edificio en una parcela situada en la zona de servicio del puerto. Hasta ahora las oficinas se ubicaban en un bajo cedido por el Concello.

El alcalde destacó el esfuerzo realizado por Fomento; recordó que no siempre se tuvieron en cuenta sus demandas marítimas. “Aún conservamos en la memoria colectiva el recuerdo de aquellos desplazamientos de cuarenta kilómetros para despachar las embarcaciones antes de salir a la mar.” Superadas estas circunstancias, Armada apostó por la “colaboración entre instituciones y por acercar la Administración al ciudadano”.

El edificio, que se encuentra en el paseo marítimo, tiene una superficie total construida de 392 metros cuadrados. Se distribuye en tres alturas. En la planta baja se sitúa el área de servicios generales, el despacho y registro de buques y titulaciones e inspección marítima. La primera planta consta de sala de juntas y área dedicada a actividades marítimas y de archivo. También dispone de una planta sótano.

La nueva sede del Distrito Marítimo de Cariño, en el recinto portuario integrado en el casco urbano, “se encuentra en un lugar idóneo”, como ha explicado José Luis Cachafeiro, “para satisfacer las necesidades marítimo-administrativas de los ciudadanos, el creciente tráfico mercante y pesquero de la zona y dar una respuesta adecuada a las demandas y circunstancias en el ámbito de sus competencias”.



> La nueva sede del Distrito Marítimo de Cariño se encuentra en el paseo marítimo. Tiene una superficie total construida de 392 metros cuadrados, distribuidos en tres alturas. (Foto: María Dolores MOLINOS.)

> Apoyar a la gente de la mar

“Trabajar como secretario general de Transportes en el Ministerio de Fomento”, explicó Cachafeiro, “me ha dado la oportunidad de asistir a inauguraciones de grandes infraestructuras. Desde bases de logísticas o buques para Salvamento Marítimo a líneas de alta velocidad que serán usadas por miles de personas. Detrás de cada línea de AVE, de cada buque de

Las instalaciones han supuesto una inversión cercana a los 700.000 euros

Salvamento Marítimo, de cada puerto, de cada gran inversión del Ministerio de Fomento se encuentra el trabajo constante y dedicado de muchas personas. Trabajadores del Ministerio de Fomento que día a día prestan un excelente servicio a todos los españoles. Profesionales como los de la Dirección General de la Marina Mercante que con su dedicación diaria fortalecen la seguridad de nuestros buques y protegen nuestros mares de la contaminación”.

“Vamos a contribuir”, continuó, “a que los funcionarios del Distrito Marítimo puedan prestar sus servicios al pueblo de Cariño en

el entorno que merecen. Y con este nuevo edificio van a disponer de unas instalaciones a la altura de sus expectativas. Hemos invertido en ellas más de seiscientos noventa mil euros y son fruto de la colaboración entre el Ministerio de Fomento y Puertos de Galicia que ha cedido la parcela sobre la que se yergue este edificio. Colaboración que se extiende al Ayuntamiento de Cariño cuya generosidad a lo largo de los últimos años no puedo dejar de agradecer”.

El Distrito Marítimo, aseguró, “dará servicio en las mejores condiciones a una flota de casi cien embarcaciones pesqueras y otros cerca de cien buques mercantes que anualmente recalán en el puerto de Cariño. Estas instalaciones son un ejemplo más del compromiso del Ministerio de Fomento con el sector marítimo. Un compromiso firme, como atestiguan los 1.700 millones de euros con los que hemos dotado al nuevo Plan Nacional de Salvamento y Seguridad Marítima, que incluye entre sus medios la ‘Salvamar Shaula’ con base en este puerto”.

Recordó el secretario general las acciones del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, a través de sus aulas móviles, y la dotación de suficientes recursos a la Dirección General de Marina para reforzar la seguridad marítima y la lucha contra la contaminación.



> El secretario general de Transportes, acompañado de directora general de la Marina Mercante y del alcalde de Fene, Iván Puentes (a la derecha de la imagen), atiende las explicaciones del director de la obra de la base estratégica de Salvamento Marítimo en Fene. (Foto: Antonia SOMOZA).

> Visita a las obras de Fene

El secretario general de Transportes, José Luis Cachafeiro, acompañado del alcalde de Fene, Iván Puentes, también ha visitado las obras de la base estratégica de Salvamento Marítimo que se están llevando a cabo en el polígono de Vilar do Colo de la localidad coruñesa de Fene, y que fueron presentadas por el ministro de Fomento, José Blanco, el pasado año.

Dota por primera vez al Distrito de sede propia

Fomento invertirá cerca de ocho millones de euros para la puesta en marcha de esta infraestructura que, junto a la de Sevilla, será la de mayor superficie, capacidad de almacenamiento y gestión de equipos de las seis bases que Salvamento Marítimo

dispone para hacer frente a las incidencias que se produzcan en nuestras costas. Contará con la última tecnología y se integrará en la red de bases estratégicas de Salvamento y Lucha contra la Contaminación Marina, ubicadas en diferentes puntos de la geografía española.

La función principal de esta base será el mantenimiento, reparación y gestión del material de lucha contra la contaminación, así como la infraestructura logística y de provisión de personal técnico y buceadores para las emergencias marítimas que lo requieran.

Características de la base:

La superficie de la parcela es de 19.702 metros cuadrados, sobre los cuales la superficie construida ocupará 6.248 metros cuadrados y estará distribuida en cuatro zonas:

- Nave cerrada: albergará en su interior el área de recepción de materiales contaminados, el área de limpieza, una zona de reparación de barreras anticontaminación, el taller y el almacén.
- Nave abierta: con espacio para piscina de recepción del material contaminado y su posterior limpieza.
- Edificio auxiliar o de oficinas.
- Área de crisis: que permite la ampliación inmediata de las zonas de trabajo y alojamiento para técnicos por una emergencia de gran envergadura.

En la nueva base se dispondrán instalaciones para el mantenimiento, lavado y reparación de equipos para la lucha contra la contaminación, como barreras de contaminación, equipos de recuperación de hidrocarburos de la superficie del mar (*skimmers*), tanques de almacenamiento portátiles, equipos de buceo y de operaciones especiales, como el ROV Comanche (vehículo submarino de control remoto) del que dispone Salvamento Marítimo para operaciones subacuáticas a gran profundidad.

El alcalde de Fene, Iván Puentes, puso de manifiesto que contar con esta base auspiciada por Fomento “además de crear empleo y actividad económica en el concello, también significará un impulso definitivo para la dinamización y expansión de la zona”. ●

Desde Estaca de Bares a Punta Candelaria

José Luis Cachafeiro deseó en su intervención “lo mejor a un pueblo joven y volcado al mar”, como es el de Cariño, “que puede confiar en el compromiso de Fomento en defensa de un mar más limpio y seguro para todos”.

El Distrito Marítimo de Cariño, dependiente de la Capitanía Marítima de Ferrol, pertenece al Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, y ejerce su jurisdicción en el ámbito de la marina civil, desde Punta Estaca de Bares hasta Punta Candelaria, abarcando una extensión de alrededor de 100 kilómetros de costa en los que se encuentran, además del puerto de Cariño, los de Espasante, Bares y Santa Marta de Ortigueira. Las nuevas instalaciones de Cariño representan un paso importante de modernización, posibilitando la mejora de las sinergias existentes entre las administraciones relacionadas con el mundo de la mar.

El puerto de Cariño es de titularidad autonómica, y en él se desarrolla sobre todo la actividad pesquera. A las dos cofradías de la zona están asociados alrededor de 90 pesqueros, pero no por ello carece de actividad comercial. En su rada arribaron durante el año 2010 ochenta y nueve buques mercantes que cargaron dunita y madera.

José Blanco presentó en Motril el nuevo buque de Salvamento Marítimo “Sar Mastelero”

Opera en el mar de Alborán

El ministro de Fomento, José Blanco, ha presentado en Motril el remolcador de nueva construcción de Salvamento Marítimo, “Sar Mastelero”, al que seguirán los de similares características “Sar Gavia”, que operará en Galicia, y el “Sar Mesana” que cubrirá la zona de Levante. El buque, en cuya construcción el Ministerio de Fomento ha invertido 12,6 millones de euros, es el primero de una serie de tres remolcadores construidos en los astilleros de Boluda Corporación Marítima en Valencia. Opera desde enero en el mar de Alborán y tiene como base Motril (Granada) y recalaba habitualmente en los puertos de Almería, Málaga y Cartagena.

José Blanco launches the new Spanish Maritime Safety and Rescue Agency vessel *Sar Mastelero* in Motril

OPERATING IN THE ALBORAN SEA

Summary: In Motril, the Minister for Development, José Blanco, has launched a newbuild tug boat for the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, the *Sar Mastelero* which is to be followed by two more of similar specifications. The *Sar Gavia* which is to operate in Galicia, and the *Sar Mesana* to operate in the Levante area. The boat, which has cost the Ministry for Development 12.6 million EUR to build, is the first in a series of three tug boats built at the Boluda Corporacion Maritima shipyard in Valencia. The boat has been operating in the Alboran Sea since January and is based in Motril (Granada). It regularly calls at the ports of Almería, Málaga and Cartagena.



> El nuevo buque de Salvamento Marítimo es el primero de una serie de tres remolcadores construidos en los astilleros de Boluda Corporación Marítima en son el “Sar Gavia”, que operará en Galicia, y el “Sar Mesana” que cubrirá la zona de Levante. (Foto: Miguel BELMONTE.)



> El ministro de Fomento destacó en la presentación del “Sar Mastelero” los datos que resumen la actuación del salvamento marítimo durante 2010, “unas cifras que mostramos con orgullo, pero que no pueden hacernos bajar la guardia”. En la fotografía, de izquierda a derecha: el consejero de Educación de la Junta de Andalucía, Francisco J. Álvarez de la Chica; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; el alcalde de Motril, Carlos Rojas, y el presidente de la Autoridad Portuaria de Motril, Ángel Díaz Sol. (Foto: Carmen LORENTE SÁNCHEZ.)



Valencia. Los otros dos, de similares características,

El ministro de Fomento, José Blanco, ha presentado en Motril el remolcador de nueva construcción de Salvamento Marítimo, “Sar Mastelero”. Al acto han asistido el delegado del Gobierno en Andalucía, Luis García Garrido; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González Saavedra; el presidente de la Autoridad Portuaria de Motril, Ángel Díaz Sol, entre otras autoridades.

El buque, en cuya construcción el Ministerio de Fomento ha invertido 12,6 millones de euros, opera desde enero en la zona del mar de Alborán. Tiene su base en Motril (Granada) y habitualmente recalca en los puertos de Almería, Málaga y Cartagena. Propiedad de Salvamento Marítimo sustituye al “Remolcanosa V”. Es el primero de una serie de tres remolcadores construidos en los astilleros de Boluda Corporación Marítima en Valencia. Los otros

dos buques, de similares características, en fase de construcción y que entrarán en servicio próximamente, son el “Sar Gavia”, que operará en Galicia sustituyendo al “Ibaizabal I”, y el “Sar Mesana” que cubrirá la zona de Levante en sustitución del “V.B. Antártico”.

> Una de las zonas con mayor tráfico marítimo

En la presentación del “Sar Mastelero” el ministro de Fomento, José Blanco, quiso reflexionar sobre la responsabilidad que es “la virtud que define a los mejores pueblos” y “la responsabilidad de hacer juntos aquellas cosas que no podemos alcanzar por separado. De asistir a aquellos que más lo necesitan”. Y la política “es la mejor herramienta para practicar la responsabilidad, para conectar los intereses de cada uno con el interés de todos, para asegurarnos que nadie se quede atrás”. España, dijo, es un país



> El ministro, junto con la directora general de Marina Mercante, la directora de Salvamento Marítimo y autoridades, en la cubierta del “Sar Mastelero”. (Foto: Carmen LORENTE SÁNCHEZ.)

responsable: protegiendo a los ciudadanos de los peores efectos de la crisis, y sentando las bases del crecimiento y el bienestar del futuro. “Aquí no rige el sálvese quien pueda.”

Respecto al ámbito de responsabilidad marítima, José Blanco afirmó que “tenemos uno de los mejores servicios de salvamento marítimo y lucha contra la contaminación del mundo”. Con más de 1.600 profesionales, la Sociedad cubre una superficie equivalente a tres veces la de España.

Se refirió también al nuevo buque: el primero de los tres remolcadores de última generación que entrarán en servicio a lo largo de 2011, con una inversión total de 38 millones de euros (12,7 millones cada buque). Esta nave “atiende misiones de remolque y rescate de naufragos, en una de las áreas con mayor tráfico marítimo del mundo”. Sólo el año pasado pasaron por esta zona más de 210.000 buques. Y Salvamento Marítimo realizó 1.150 actuaciones de salvamento en las que se atendieron a más de 4.300 personas. Una media de 12 personas al día. “Unas cifras que mostramos con orgullo, pero que no pueden hacernos bajar la guardia.”

“Por eso”, explicó, “hemos puesto en marcha un nuevo Plan de Seguridad y Salvamento Marítimo, que cuenta con una inversión de 1.690 millones de euros, y que será capaz de dar un nuevo impulso a estos servicios. Prosiguiendo el proceso de modernización, con la incorporación de nuevos medios, que operarán en bases situadas en puntos estratégicos de toda la costa española”.

Fomento ha invertido 12,6 millones de euros en su construcción

En cuanto al puerto de Motril, por el que pasan anualmente dos millones de toneladas de mercancías, detalló el ministro las actuaciones que se están realizando para incrementar su competitividad. En 2009 se abrió la segunda fase de urbanización de la Zona de Actividades Logísticas del puerto, de manera que ahora cuenta con una superficie de 350.000 metros cuadrados. Y este mismo año va a comenzar la prolongación del dique que protege la dársena de las Azucenas, que supondrá

una inversión de 15,7 millones de euros. Concluyó su intervención haciendo referencia a las nuevas infraestructuras que mejorarán la accesibilidad del puerto de Motril: “También en 2011 se licitará el Acceso Este, que permitirá una nueva conexión directa entre el puerto y la autovía del Mediterráneo”.

> **Sofisticados sistemas de navegación y comunicaciones**

Dotado con los más sofisticados sistemas de navegación y comunicaciones, lo cual facilita las funciones de búsqueda y rescate, este nuevo buque cuenta con una eslora de 39,70 metros, una potencia de tiro de 60 toneladas y una autonomía, a velocidad de crucero, de 6.000 millas.

Las características técnicas y operativas del nuevo remolcador lo hacen muy versátil, ya que está construido para atender una serie de misiones diversas, entre las que se pueden destacar: el remolque de buques, el apoyo a barcos con problemas, la lucha contra incendios y el rescate de naufragos.

La propulsión es mediante un sistema azimutal en tobera Schottel 1215 SCP, de



- El nuevo remolcador de Salvamento Marítimo, atracado en el puerto de Motril. Las características técnicas y operativas lo hacen muy versátil, idóneo para el remolque y el apoyo a embarcaciones con problemas. (Foto: Carmen LORENTE SÁNCHEZ.)

control variable, que le permite alcanzar los 13 nudos de velocidad y un tiro a punto fijo de 60 toneladas. Incorpora asimismo una hélice transversal para maniobras. Estos propulsores son actuados mediante dos motores ABC de 1.875 kW.

Para las tareas de rescate dispone de los medios más avanzados para realizar las funciones de salvamento de vidas en la mar así como su capacidad para remolcar. Incorpora una embarcación auxiliar semirrígida para misiones de rescate de personas. También incorpora un sistema de búsqueda térmica compuesto por una cámara FLIR II C, que facilita dichas tareas de búsqueda y rescate, así como la LCC.

En cuanto a las funciones de remolque por popa, incorpora dos maquinillas en cascada que le dan una capacidad de tiro de 60 toneladas. Además en la proa lleva una maquinilla que le permite realizar remolques de proa.

El buque está diseñado para hacer frente a las tareas de limpieza y lucha contra la contaminación. Otra característica

.....
“Tenemos unos de los mejores servicios de salvamento marítimo del mundo”:
José Blanco

importante es que desarrolla las funciones como buque de apoyo en actuaciones en las que sean necesarios participar en operaciones de buceo, soporte de misiones en el transporte de equipos necesarios para estas misiones, rescate, etcétera. Para



- El ministro en el puente de mando, junto al capitán del “Sar Mastelero”, Francisco Javier Pérez, que le explica las características del buque durante la visita a bordo. En el centro de la imagen, el delegado del Gobierno en Andalucía, Luis García Garrido. (Foto: Carmen LORENTE SÁNCHEZ.)

Tabla resumen de las características

Tipo:	Remolcador de salvamento				
Desplazamiento:	550 toneladas.	Tonelaje bruto:	900 GT.	Casco:	Acero
Eslora:	39,70 metros.	Eslora pp:	34,52 metros.	Superestructura:	Acero
Manga:	12,50 metros.	Calado:	4,20 metros.	Puntal:	5,80 metros.
Propulsión:	Diesel	Motores:	2 ABC.	Potencia:	2 x 1.872 Kw.
Hélices:	2 azimutales.	Velocidad máxima:	13 nudos.	Agua:	112 m ³
Autonomía:	6.139 millas.	Combustible:	359,1 m ³	Tipo:	Gasoil
Tripulación:	10+2.	Náufragos:	50.	Potencia de tiro:	60 toneladas.

General:

- Presentan el aspecto general de remolcador de altura de tamaño pequeño, con la particularidad de disponer de capacidad de alojar un elevado número de náufragos durante periodos de tiempo cortos.

Propulsión:

- Los motores diesel son de Anglo Belgian Corporation (ABC).
- Dos propulsores azimutales Schottel 1215 SCP. No cuentan con timones, actuando como tales los propios propulsores. Control integrado de propulsión Masterstick de Schottel.
- Disponen de una hélice transversal en proa.

Equipos:

- Maquinillas de remolque a popa y proa, con 1.000 y 300 metros de cable respectivamente.
- Están dotados de una embarcación de rescate y trabajo, autoadrizable e insumergible, Weedo 710, diseñada por Maritime Partner (Alesund, Noruega), de 7,10 metros de eslora, propulsada por un motor diesel intraborda de 160 HP. Utilizable para rescates y para tendedo de barreras de contención.
- Tienen instalados sistema de lucha contra incendios en otros buques (FIFI 1) y tanques para espuma con capacidad para 29,5 metros cúbicos.
- Sistemas de lucha contra vertidos, barreras de contención y tanques para dispersante con capacidad para 12 metros cúbicos.

Electrónica:

- Navegación: 2 radares (banda X y banda S), trasponder SAR, 2 radiogoniómetros, sistema de identificación automática de buques (AIS), giroscópica, GPS, ecosonda, piloto automático.
- Comunicaciones: receptor Navtex, radiobaliza, terminal de comunicaciones por satélite Inmarsat (telefonía, fax, telex y videoconferencia), sistema de videoconferencia, 2 sistemas VHF y 1 MF/HF.
- Otros equipos: sistema FLIR (visión por infrarrojos), proyector de reconocimiento y búsqueda dirigido a distancia, VDR (Voyage Data Recorder).



Medios de Salvamento Marítimo en Andalucía



> Tripulación con el “Sar Mastelero” al fondo. (Foto: Carmen LORENTE SÁNCHEZ.)

Con la entrada en servicio del “Sar Mastelero”, los medios que dispone Salvamento Marítimo en la zona de Andalucía son:

- Cinco Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo en Huelva, Cádiz, Tarifa, Algeciras y Almería.
- Tres buques: el “Luz de Mar” (Estrecho), el “María Zambrano” (golfo de Cádiz), el “Sar Mastelero” (Alborán).
- Doce embarcaciones de intervención rápida “Salvamares” con base en Huelva, Cádiz, Barbate, Tarifa, Algeciras, Estepona, Málaga, Motril, Garrucha, Almería, Ceuta y Melilla.
- La patrullera “Guardamar Caliope” cubre el mar de Alborán.
- El helicóptero “Helimer 209” está en Jerez y el “Helimer 207” en Almería.
- Aviones: “Serviola Dos” (Almería) y “Sasemar 101” (Valencia, pero también cubre la zona sur).
- La base estratégica de salvamento y lucha contra la contaminación está ubicada en la localidad de Dos Hermanas (Sevilla).

ello dispone de una cubierta a popa para estiba de contenedores con los elementos necesarios para estas emergencias.

Para uso y disfrute de la tripulación se ha habilitado de camarotes individuales con aseos para diez tripulantes, con sala de estar y comedor independientes, tanto para los tripulación como para los oficiales. Lleva incorporado un local para recogida de náufragos, con capacidad para cincuenta personas, con aseo individual y enfermería para atención de

los mismos, totalmente independiente del resto del buque.

Está dotado para el remolque, la lucha contra incendios y el rescate de náufragos

Dentro de sus múltiples funciones, el nuevo buque posee un servicio exterior contra incendios. Incorpora dos cañones

con una capacidad de 1.200 m³/h y de 300 m³/h con espuma. Estos cañones contra incendios van alimentados por sendas bombas con una capacidad total de 3.000 metros cúbicos a la hora, a una presión de 14 bares. El sistema de rociadores o niebla permite crear una cortina de agua para proteger la superestructura y la cubierta del buque, posibilitando así una mayor aproximación a las zonas de siniestro. ●

Alfonso ÁLVAREZ
(Salvamento Marítimo)



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

El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, presenta el Programa PRISMA, aplicable en toda la costa española

Ayuda a tomar decisiones sobre los buques necesitados de asistencia



- > El secretario de Estado de Transportes del Ministerio de Fomento, Isaías Táboas, acompañado de la directora general de la Marina Mercante, Isabel Durántez, y la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, en la presentación del programa PRISMA en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (Cedex). (Foto: Pedro LÓPEZ.)

El secretario de Estado de Transportes del Ministerio de Fomento, Isaías Táboas, ha presentado en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (Cedex) el Programa de Información de Seguridad Marítima (PRISMA). Es un sistema de ayuda a la toma de decisiones sobre la admisión o rechazo de un buque en un posible lugar de refugio. En la actualidad, elaborado con la colaboración del Cedex, está operativo en la Dirección General de la Marina Mercante e incorpora más de 1.150 emplazamientos distribuidos a lo largo de toda la costa española incluyendo puertos, fondeaderos, rías y bahías que, en determinadas circunstancias, puedan ofrecer abrigo a un buque. La base de datos elaborada contiene información detallada de cada uno de ellos.

DESIGNED TO ASSIST IN DECISION-MAKING ON SHIPS IN DISTRESS

Summary: The Transport Secretary of the Ministry for Development, Isaías Táboas, recently presented the PRISMA Maritime Safety Information System at the civil engineering research agency, CEDEX. The PRISMA system is designed to assist in the decision to allow or reject requests from ships to enter places of refuge. The programme, drawn up in a collaborative effort with CEDEX, is already in use by the Directorate-General and lists over 1,150 locations along the length of the Spanish coast including ports, harbours, estuaries and bays which, in specific circumstances, could offer a place of refuge to ships. The PRISMA database contains detailed information on each potential place of refuge.

Al acto han asistido también la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el director del Cedex, Mariano Navas. PRISMA es un sistema de ayuda a la toma de decisiones sobre la admisión o rechazo de un buque en un posible lugar de refugio.

En la actualidad, elaborado con la colaboración del Cedex, está operativo en la Dirección General de la Marina Mercante e incorpora más de 1.150 emplazamientos distribuidos a lo largo de los casi 8.000 kilómetros de costa española, incluyendo puertos, fondeaderos, rías y bahías que, en determinadas circunstancias, puedan ofrecer abrigo a un buque. Esto supone que de media existe un lugar de refugio cada menos de ocho kilómetros. La base de datos elaborada contiene información detallada de cada uno de ellos.

Esta herramienta ha sido diseñada siguiendo las directrices de la Organización Marítima Internacional (OMI), organismo especializado de Naciones Unidas para la seguridad marítima y la prevención de la contaminación del medio marino. Fueron adoptadas e incorporadas en 2009 a la legislación comunitaria a través de la modificación de la Directiva 2002/59/CE.

Estas directrices establecen que “los planes de acogida deberán incorporar toda la información sobre el litoral del Estado miembro y todos aquellos elementos que permitan efectuar una evaluación previa y una toma rápida de decisiones en relación con el lugar de refugio para un buque, con inclusión de los factores ambientales, económicos y sociales y las condiciones naturales”.

> Información operativa

Cabe destacar que España ha sido uno de los pocos países de la Unión Europea que ha cumplido los plazos de transposición establecidos en las diversas directivas del Tercer Paquete Europeo de Medidas de Seguridad Marítima que tiene por objeto el proteger las costas de Europa frente a accidentes marítimos, y mejorar la seguridad de los pasajeros y la tripulación con la finalidad de ayudar a prevenir desastres como el del “Erika” o el del “Prestige”.



> PRISMA incorpora más de 1.150 emplazamientos distribuidos a lo largo de los casi 8.000 kilómetros de costa española, incluyendo puertos, fondeaderos, rías y bahías que, en determinadas circunstancias, puedan ofrecer abrigo a un buque. (Foto: Pedro LÓPEZ.)

En concreto, y en relación con la Directiva 2009/17/CE, a pesar de la dificultad adicional que suponía el tener que incorporar una modificación normativa con rango legal a la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, finalmente introducida por la Ley de Modificación de la Ley de Régimen Económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general, se cumplió con el plazo fijado mediante el Real Decreto por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo.

Existe un lugar de refugio cada menos de ocho kilómetros de costa

Además de los requerimientos internacionales en esta materia, el diseño del sistema ha tenido en cuenta que la legislación específica española amplía el ámbito de aplicación a la hora de realizar planes para albergar buques necesitados de asistencia, independientemente de su tonelaje y eslora, y que no contempla una lista reducida de lugares preestablecidos optando por una selección del lugar más idóneo en cada incidente.

La consulta de los posibles lugares de refugio se realiza a través de un visor cartográfico marino específicamente desarrollado y que incorpora información ambiental (incluyendo todos los espacios con alguna figura de protección), socioeconómica y operativa de toda la costa española. El visor permite el acceso a un elevado número de capas temáticas, fundamentales para llevar a cabo la evaluación necesaria del lugar de refugio, y que al estar integradas en la aplicación garantizan la no dependencia de otros servidores de datos espaciales.

Las funcionalidades disponibles son, además de las comunes a los visores de cartografía, las de búsqueda de lugares de refugio por fachadas marítimas y la de elaboración instantánea de documentos del lugar seleccionado. Estos documentos incorporan la información operativa del lugar de refugio así como una serie de mapas temáticos que ilustran los valores ambientales y socioeconómicos en las proximidades del emplazamiento.

Al mismo tiempo se realizarán las acciones necesarias para que las diferentes autoridades implicadas en la toma de decisiones puedan acceder al sistema que estará alojado en el Ministerio de Fomento.



> Ana Lloret y José María Montero durante la demostración en el simulador del Cedex. (Foto: Pedro LÓPEZ.)

> Ambicioso programa de Fomento

Desde el año 2005 Fomento ha acometido un ambicioso programa de mejora, renovación y refuerzo de los medios de lucha contra la contaminación y de la seguridad marítima. Este esfuerzo se ha materializado en el anterior Plan Nacional de Salvamento 2006-2009 y en el actual Plan que abarca el periodo 2010-2018.

Como ha subrayado el secretario de Estado “si el Plan 2006-2009, con una dotación

económica de 1.023 millones de euros, se centró en dotar a nuestra Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima de los medios humanos y materiales necesarios para mejorar nuestra capacidad de respuesta, el Plan 2010-2018 busca consolidar y mejorar la eficiencia de estos medios”.

En este sentido, Isaías Táboas destacó que “el compromiso de Fomento con la seguridad marítima no se centra sólo en los medios destinados a intervenir en caso de accidente, sino que se extiende a la prevención y a la planificación”, entre ellos

el programa PRISMA que “mejora la regulación, los procedimientos y planes de respuesta ante una catástrofe marítima”.

“Prueba de ello”, continuó, “son las recientes modificaciones introducidas en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante o las actualizaciones de los sistemas de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo del Real Decreto 153/2010, del pasado mes de noviembre. Precisamente uno de los mandatos de la Unión Europea es el de que los Estados miembros elaboren planes que les permitan responder a los riesgos que entrañan buques necesitados de asistencia”.

Informe ambiental y socioeconómico

El Programa de Información de Seguridad Marítima (PRISMA) es un sistema que permite la identificación de lugares operativamente viables a partir de determinados criterios como calado necesario o condiciones de refugio. De todos los lugares resultantes de esta preselección será posible obtener un Informe ambiental y un Informe socioeconómico a la distancia indicada por la Autoridad Marítima, contribuyendo de esta manera a agilizar la toma de decisiones.

Como ha dicho Ana Lloret en el acto de presentación de PRISMA, “hemos elegido este marco virtual porque aquí se gestó y aquí se experimentó. En este centro del Cedex se investiga sobre las instalaciones y las obras portuarias, además de sobre seguridad y otros aspectos. Por ejemplo, este simulador ha ofrecido también información valiosa para realizar la herramienta PRISMA y para que nuestras aguas sean más seguras. En definitiva, hemos puesto en marcha y hemos desarrollado un sistema legal y unas herramientas que nos sitúan a la vanguardia de la prevención y la seguridad marítimas”.

Incorpora 1.150 emplazamientos como lugares de refugio

Y es que “frente a cualquier accidente marítimo es necesario estar preparado para actuar pero también es necesario prever y planificar cómo se va a actuar. Desde la Dirección General de la Marina Mercante se ha estado trabajando con el Cedex para elaborar estos planes que ayuden a tomar decisiones, vitales en muchos casos, contando con toda la información de que se dispone, integrada en una única herramienta”. El fruto de este trabajo es el programa PRISMA. ●



Knutsen OAS
Shipping



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



LNG "Bilbao Knutsen", Canaport, 27 de Junio de 2009.



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



Knutsen OAS
España

Caléndula, 95
28109 Madrid-España
Teléfono: +34 91 658 50 65
www.knutsenoas.com

LNG Fleet

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



> El subsecretario del Ministerio de Fomento, Jesús Miranda Hita, hizo entrega a la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte Gil, del primer premio a la calidad y la innovación que concede Fomento.

El subsecretario del Ministerio de Fomento, Jesús Miranda Hita, hizo entrega del primer premio a la calidad y la innovación a la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima de la Dirección General de la Marina Mercante, por su *Sistema de Gestión de la Calidad en los procedimientos de Titulación y Formación Marítima profesional*. Recogió el galardón la directora general, Isabel Duránte Gil.

For its management of Maritime Certification and Training

MINISTRY FOR DEVELOPMENT AWARDS PRIZES FOR QUALITY AND INNOVATION TO THE DIRECTORATE-GENERAL OF THE MERCHANT MARINE

Summary: The Deputy Minister for Development, Jesús Miranda Hita, awarded the first prize for quality and innovation to the Subdirector-General for Maritime Safety, Pollution and Ship Inspection of the Directorate-General for the Merchant Marine, for its Quality Management Systems in the area of professional Seafarer Training and Certification. The award was collected by the Director-General, Isabel Duránte Gil.

Fomento distingue la gestión de las titulaciones y la formación marítima

Marina Mercante premiada por la calidad y la innovación

Los premios a la calidad y la innovación del Ministerio de Fomento, que tienen una periodicidad bienal y se convocan por primera vez en esta edición 2010, están destinados a reconocer y galardonar a las entidades públicas que se hayan distinguido en la excelencia de su rendimiento global, por la innovación en la

gestión de la información, del conocimiento y de las tecnologías, así como por la calidad e impacto de las iniciativas de mejora implantadas.

De entre las candidaturas presentadas en el plazo establecido hasta el 30 de septiembre de 2010, resultaron finalistas las iniciativas

de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (tres finalistas), el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (dos finalistas) y la Dirección General de la Marina Mercante.

Las candidaturas corresponden a las buenas Prácticas propuestas por una dependencia



> La directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte Gil, recibe del director del Distrito Centro-Sur de Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA), Santiago Carrete, el Certificado de Calidad ISO 9001:2008. (Foto: Miguel CABELLO.)

o empleado público del Ministerio, sus organismos autónomos o agencias, que redunden en una mejora de la calidad de la gestión o de la eficacia y eficiencia del servicio, y cuyas bases se regulan en la Resolución de la Subsecretaría de Fomento, de 20 de abril de 2010, en dos modalidades:

- Premios a las buenas Prácticas propuestas por una dependencia u oficina.
- Premios a las buenas Prácticas propuestas por un empleado público.

La primera de las categorías está destinada a reconocer las experiencias de buena gestión cuya ejecución pueda tener o haya tenido impronta directa en los usuarios de los servicios del Departamento, o redunde en una mejora en la calidad de la gestión interna, aun sin repercusión inmediata en los usuarios del servicio.

Es en esta categoría en la que el Jurado ha concedido el **primer premio a la iniciativa presentada por Marina Mercante** que, por tratarse de un sistema de gestión con siete años de andadura y cierta madurez,

además de la mejora a nivel operativo y de gestión interna, se puede afirmar que ha tenido ya desde muy temprano unos **resultados apreciables y apreciados** por sus *clientes*, en este caso la **gente de mar y las empresas relacionadas con la formación marítima profesional**.

El subsecretario de Fomento hizo entrega del primer premio a la directora general de la Marina Mercante

Como reflejo patente de estos resultados podemos citar las **encuestas de satisfacción** llevadas a cabo tanto a clientes como al personal que trabaja en la DGMM en funciones relacionadas con la titulación y formación marítima profesional; los datos emanados de dichas evaluaciones han mantenido una tendencia creciente en el tiempo hacia un incremento de la satisfacción de los encuestados.

> Mejora continua

La propuesta presentada por la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima corresponde al sistema de gestión puesto en marcha en el año 2003 y encuadrado en el marco de la mejora continua, de la gestión de la calidad, y de la orientación a la satisfacción del cliente, todo ello contrastado de forma periódica con estándares internacionalmente reconocidos, como es la Norma ISO 9001.

En esta línea, durante el pasado año 2010, el **Sistema de Gestión de la Calidad en los procedimientos de Titulación y Formación Marítima profesional** de la Dirección General de la Marina Mercante se ha sometido a distintos procesos de inspección y auditoría externos, como los llevados a cabo por la **Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA)**, la **Inspección General del Ministerio de Fomento** y la entidad de certificación **Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA)**. Este último proceso tuvo como resultado la obtención del **Certificado de Calidad ISO 9001:2008** expedido por LRQA.

Reconocimiento



En la línea que inició el Real Decreto 951/2005, de 29 de julio, por el que se establece el marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado, en el ámbito del Programa de Reconocimiento definido en su Capítulo VI que promueve los premios a la calidad e innovación en la gestión pública, el Ministerio de Fomento procede también a impulsar así su propio sistema de reconocimiento a las ideas más innovadoras que se implanten, y a las iniciativas que supongan una mejora significativa del desarrollo de la gestión de la calidad en su ámbito.

Establecidas las bases de los premios por la Resolución mencionada anteriormente, se abrió la convocatoria correspondiente a 2010, con un periodo de presentación de propuestas que se extendió desde el 1 de junio hasta el 30 de septiembre del pasado año. El Jurado contó con representación de todas las Secretarías de Estado del Ministerio, de la Subsecretaría y de la Secretaría General de Relaciones Institucionales y Coordinación.

Para la concesión de estos premios el jurado tuvo en cuenta la Memoria presentada, así como la defensa pública de cada candidatura. Las dependencias y los empleados públicos premiados adquirieron a su vez el compromiso de participar en las actuaciones de difusión de sus respectivas prácticas, tanto en el ámbito de la propia organización y Ministerio, como en actuaciones externas, para favorecer el intercambio de conocimiento y experiencias que puedan facilitar la aplicación del marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado, así como la imagen que ésta proyecta a la sociedad.

En el siempre particular y relativamente nuevo marco de entendimiento establecido entre la Administración y la gestión de la calidad, esta última debe tener además un soporte normativo acorde a la primera. En el caso que nos ocupa, el desarrollo normativo que particulariza el marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado, se materializa en la **Orden FOM/1415/2003**, de 23 de mayo, por la que se regula el **sistema de calidad** y las

auditorías externas exigidas en la formación y expedición de títulos para el ejercicio de profesiones marítimas.

La Orden establece claramente que “las normas de calidad que recoge esta Orden deberán ser aplicadas por la Dirección General de la Marina Mercante en lo referente a las titulaciones profesionales y certificados de especialidad” (artículo 1.2). Abundando en el soporte normativo de los sistemas de gestión de la calidad, en el

ámbito de la titulación y formación marítima, es éste un concepto recogido también en la normativa internacional (Código STCW de la Organización Marítima Internacional y Convenio 185 de la Organización Internacional del Trabajo), así como en la europea (Directiva 2001/25/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de abril de 2001).

Los servicios prestados por Marina Mercante son “bien valorados” según las encuestas de satisfacción realizadas

Pero este completo marco normativo necesita de unos actores que lo lleven a buen término. En Marina Mercante ha conseguido calar la concienciación con la calidad a los diferentes niveles necesarios: desde la alta dirección, con su apoyo y dedicación de recursos, hasta los funcionarios que día a día hacen del etéreo concepto de “calidad” una realidad palpable tanto por el resto de compañeros como por el ciudadano. Mérito a reconocer tanto más cuando se trata de una organización multi-sede integrada por funcionarios en **Servicios Centrales**, **30 Capitanías Marítimas** y sus **Distritos Marítimos**, distribuidos a lo largo de los distintos puertos y provincias marítimas españoles. Todos ellos realizan labores no sólo de gestión local en su unidad, sino aportando sus ideas y colaboración para conseguir **un mejor sistema** que permita **un mejor servicio** con una operativa también optimizada.

La apuesta decidida de esta Dirección General por la gestión de la calidad y la mejora continua, unida a las buenas Prácticas desarrolladas por sus funcionarios, que de una manera desinteresada y suplementaria a sus labores habituales llevan varios años trabajando para ofrecer el mejor servicio al ciudadano, ven de esta forma reconocido su buen hacer, dando cumplimiento a su vez al objetivo perseguido por la convocatoria de estos premios a la calidad y la innovación. ●

Moisés BLANCO MACEIRAS
(jefe de servicio de Protección Marítima de la DGMM)

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

Reunión para potenciar la actuación sancionadora a buques que contaminan

Cooperación entre la Administración marítima y la Fiscalía de Medio Ambiente

Profundizar en la cooperación entre la Administración marítima y el Ministerio Fiscal ha sido el objeto de las jornadas de lucha contra la contaminación marina celebradas en Valencia en las que han participado la Dirección General de la Marina Mercante y Salvamento Marítimo, dependientes del Ministerio de Fomento, y fiscales de Medio Ambiente de toda España.

COOPERATION BETWEEN THE MARITIME ADMINISTRATION AND THE PUBLIC PROSECUTOR'S OFFICE FOR THE ENVIRONMENT

Summary: With the objective of strengthening cooperative links between the Maritime Administration and the public prosecutor's office a series of marine pollution combat events were held in Valencia. The events were attended by the Directorate-General for the Merchant Marine and the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, reporting directly to the Ministry for Development as well as environmental officers from other parts of Spain.



> Las jornadas estuvieron presididas por la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el fiscal de Sala coordinador de Medio Ambiente y Urbanismo del Tribunal Supremo, Antonio Bercher.

La reunión de trabajo, encabezada por la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el fiscal de Sala coordinador de Medio Ambiente y Urbanismo del Tribunal Supremo, Antonio Bercher, se enmarca dentro del Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018 que hace especial hincapié en el desarrollo de un marco de relación entre ambos Ministerios a fin de promover la actuación sancionadora contra los responsables de las contaminaciones no sólo a través de la vía administrativa sino potenciando la persecución en el ámbito de la jurisdicción penal.

Con la transposición de la Directiva 2009/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, relativa a las contaminaciones procedentes de buques, España reforzará el marco penal para la represión de estas actividades. A tal fin se potenciará el ejercicio de la acción penal contra los causantes de las acciones contaminantes, que serán considerados como autores responsables de un delito contra el medio ambiente.

> Tecnología para detección de vertidos

Durante las jornadas de trabajo se ha mostrado a la fiscalía los medios técnicos y el procedimiento operativo puestos en marcha por Salvamento Marítimo para la detección de las manchas de contaminación en la mar así como para la identificación de los buques que las causan.

Se han completado con un ejercicio práctico durante el cual los fiscales de medio ambiente han embarcado en el avión de Salvamento Marítimo "Sasemar 101", con base en Valencia, para presenciar un ejercicio de vigilancia aérea. Actualmente, Salvamento Marítimo realiza patrullas de vigilancia aérea con cinco aviones: tres EADS-CASA 235-300, uno de ellos ubicado en Valencia (fachada Mediterránea, otro en Santiago (fachada Galaico-Cantábrica) y un tercero en Gran Canaria (zona SAR Canaria). También cuenta con dos aviones Beechcraft Baron que operan desde Almería (fachada Sur-Estrecho) y Girona (fachada Mediterráneo-Norte).



> Uno de los aviones de Salvamento Marítimo EDS-CASA 235-300 en plena patrulla de vigilancia.

Los nuevos medios incorporados en los últimos años utilizan modernas tecnologías y personal técnico, adecuadamente formado, para la identificación de vertidos y de los

Las jornadas se enmarcan dentro del Plan Nacional de Seguridad y Salvamento 2010-2018

presuntos causantes de los mismos.

Los tres aviones EADS-CASA 235-300 están equipados con la más avanzada tecnología para detectar la contaminación marina y para obtener la información, datos y pruebas que permitan la puesta en marcha del procedimiento sancionador en caso de que se detecte una presunta actividad ilícita.

- 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 (LFSL) 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 otros buques o estaciones puedan conocerla.
- 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. ●



> Salvamento Marítimo cuenta en estos momentos con once helicópteros, de los cuales ocho –de tipo medio– son en propiedad, y los tres restantes –de gran porte– están fletados, lo que permite mantener una óptima cobertura de la zona SAR (búsqueda y rescate) española.

Salvamento Marítimo lo incorporará a su flota que cuenta con once unidades

El Gobierno autoriza la adquisición de un helicóptero de grandes dimensiones

El Consejo de Ministros ha autorizado al Ministerio de Fomento a adquirir un helicóptero de gran porte, con un presupuesto de licitación de 24 millones de euros, para destinarlo al salvamento marítimo y la lucha contra la contaminación en el mar. En un anterior Consejo de Ministros había aprobado sendos acuerdos por los que se autoriza la celebración de dos contratos para mejorar la operatividad de la flota de helicópteros de Salvamento Marítimo por un valor estimado de más de 56 millones de euros.

A new addition to the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency's 11-strong fleet
GOVERNMENT AUTHORIZES THE PURCHASE OF LARGE SAR HELICOPTER

Summary: The Council of Ministers has authorised the Ministry for Development to purchase a large helicopter at a cost of 24 million EUR to assist in maritime search and rescue and pollution combat operations. A previous Council of Ministers had approved and authorized two contracts to improve the operability of the helicopter fleet at an estimated value of 56 million EUR.

La incorporación de un helicóptero de nueva construcción se enmarca en el cumplimiento de las líneas básicas del Plan

Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018 y responde a la necesidad de renovación de la flota de

helicópteros de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima. El objetivo principal del Ministerio de Fomento en el ámbito



> Helicóptero de Salvamento Marítimo modelo AgustaWestland 139.

marítimo es la mejora de las prestaciones, y la inversión que ha realizado en los últimos años, tanto en efectivos humanos como en unidades, se enmarca dentro del mismo.

Actualmente la flota de helicópteros de Salvamento Marítimo está compuesta por once helicópteros de los cuales ocho –de tipo medio– son en propiedad, y los tres restantes –de gran porte– están fletados, lo que permite mantener una óptima cobertura de la zona SAR (búsqueda y rescate) española.

El Plan, aprobado recientemente por el Gobierno, contempla sustituir progresivamente los tres helicópteros de

gran porte fletados en la actualidad por otros tres, de nueva construcción y en propiedad, para su ubicación en las zonas de Galicia, Estrecho y Canarias.

> Características

El helicóptero objeto del contrato, el primero de gran porte de nueva construcción, estará dotado de equipamiento especializado para prestar servicios de búsqueda, rescate y salvamento marítimo y servirá como modelo para las otras dos unidades de gran porte previstas en el Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018.

Entre las características técnicas de esta nueva unidad destacan las siguientes:

- Helicóptero biturbina.
- Doble grúa de rescate.
- Faro de búsqueda.
- Sistema electroóptico por infrarrojos (cámara FLIR).
- Cartografía integrada.
- AIS transponder.
- Comunicaciones vía satélite.
- Peso máximo al despegue igual o superior a 11.000 kilogramos.
- Velocidad de crucero igual o superior a 140 nudos.
- Alcance máximo igual o superior a 500 millas náuticas.
- Autonomía superior a cuatro horas
- Gancho de carga externo.
- Material SAR desplegable.

> Mantenimiento

Antes, un anterior Consejo de Ministros había aprobado, a propuesta del Ministerio de Fomento, sendos acuerdos por los que se autoriza la celebración de dos contratos para mejorar la operatividad de la flota de helicópteros de Salvamento Marítimo. El valor estimado de ambos contratos es de más de 56 millones de euros

El presupuesto de licitación de esta unidad asciende a 24 M€

El I primero de los contratos, con un presupuesto de 39.883.184 euros, tiene por objeto el servicio de tripulación, operación de vuelo y mantenimiento de la flota de ocho helicópteros *AgustaWestland, AW-139* y sus medios auxiliares, destinados al Servicio de Salvamento Marítimo y Lucha contra la Contaminación en el Mar.

Asimismo, se ha autorizado un segundo contrato, por 16.291.110 euros, para proveer los servicios de fletamento de tres helicópteros de gran porte y sus medios auxiliares, con mayor autonomía y capacidad que el resto de la flota. ●

Medios de Salvamento Marítimo

Además de los once helicópteros mencionados, Salvamento Marítimo, adscrita al Ministerio de Fomento a través de la Dirección General de la Marina Mercante, dispone de cuatro grandes buques polivalentes de salvamento y lucha contra la contaminación de nueva construcción; diez remolcadores de salvamento; un buque recogedor de contaminación de gran capacidad (3.100 metros cúbicos); cincuenta y cinco embarcaciones de intervención rápida tipo “Salvamar”; cuatro patrulleras de altura denominadas “Guardamares”; cinco aviones; seis bases estratégicas de lucha contra la contaminación y seis bases subacuáticas.

Detalle de los medios en la web www.salvamentomaritimo.es.

En el año 2010 y a través de Salvamento Marítimo



> Los distintos medios de Salvamento Marítimo rescataron una media de 34 personas al día en 2010.

Fomento participó en el rescate de 12.338 personas en la mar

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, dependiente del Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, coordinó el rescate, asistencia o búsqueda de 12.338 personas –lo que equivale a una media de 34 al día– en las 5.264 actuaciones marítimas atendidas en toda España durante 2010.

In 2010 through the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency the Ministry for Development intervened to rescue **12,338 PEOPLE FROM THE SEA**

Summary: The Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, reporting to the Ministry for Development, through the Directorate-General for the Merchant Marine coordinated rescue, assistance and search missions for 12,338 people- an average of 34 a day- in a total of 5,264 maritime interventions throughout Spain in 2010.

La mayor parte de la respuesta de las 5.264 intervenciones de Salvamento Marítimo en 2010 estuvo relacionada con el salvamento de vidas en la mar, en concreto 3.864 actuaciones; otras 909 con seguridad marítima y otros servicios

complementarios, y 491 intervenciones relacionadas con la protección del medio ambiente marino. En el año 2009, Salvamento Marítimo participó en 5.028 actuaciones con 14.729 personas involucradas.

Salvamento Marítimo tiene 21 Centros de Coordinación de Salvamento en toda la costa española que cubren la zona de salvamento marítimo que la Organización Marítima Internacional (OMI) ha asignado a España. La superficie marina de salvamento

en España es de 1,5 millones de kilómetros cuadrados, lo que equivale a tres veces el territorio nacional.

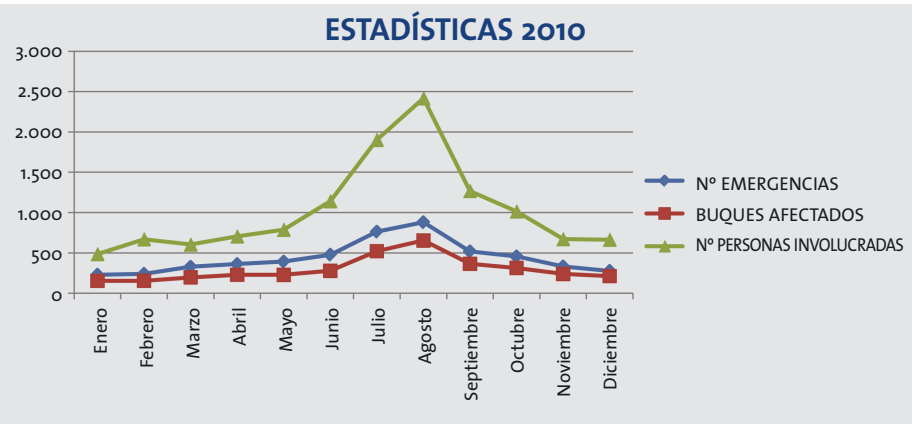
El total de **buques implicados** ascendió a **3.552**, frente a los 3.499 del año 2009. Respecto al tipo de buques, los de recreo protagonizaron 1.785 casos (más del 50 por 100), los pesqueros 614 y los buques mercantes 508. Los 645 casos restantes estuvieron relacionados con otros tipos de buques o artefactos flotantes.

Salvamento Marítimo coordinó 5.264 actuaciones en toda España

En las actuaciones relacionadas con la **inmigración irregular**, Salvamento Marítimo coordinó 221 emergencias con 3.117 personas involucradas. Desde el año 2006, la tendencia del número de emergencias de inmigración irregular y personas rescatadas ha sido descendente. En el año 2009 se atendieron 264 emergencias con 5.508 inmigrantes asistidos; en 2008 a 9.739 personas en 279 emergencias; en 2007 a 13.065 en 398 actuaciones, y en 2006 a 30.518 en 605 intervenciones.

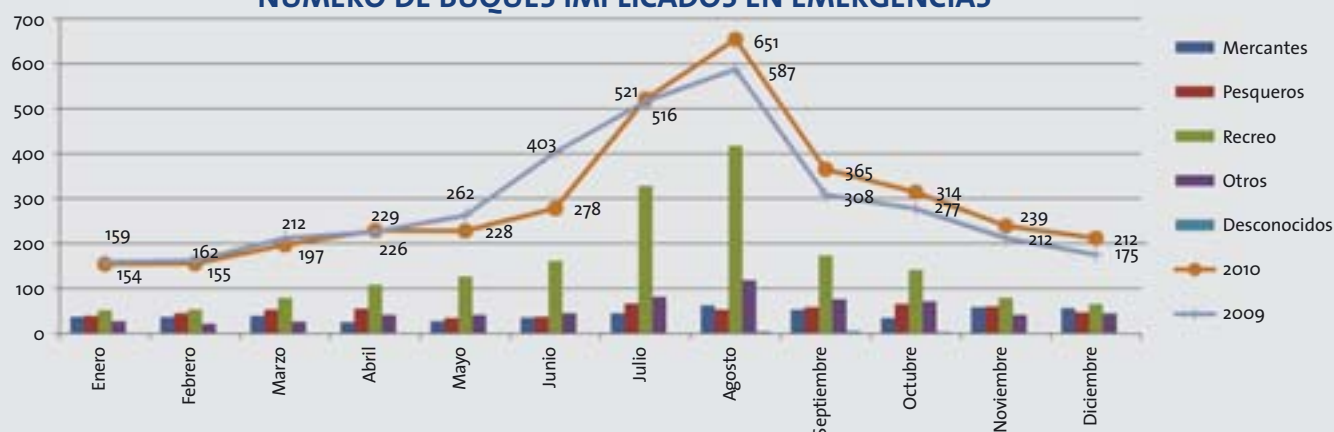
Por otra parte, el número total de **buques controlados** por los 21 Centros de

ESTADÍSTICAS 2010			
	Nº EMERGENCIAS	BUQUES AFECTADOS	Nº PERSONAS INVOLUCRADAS
Enero	230	154	486
Febrero	241	155	670
Marzo	328	197	604
Abril	362	229	705
Mayo	392	228	788
Junio	478	278	1.141
Julio	763	521	1.901
Agosto	880	654	2.416
Septiembre	519	365	1.268
Octubre	457	314	1.015
Noviembre	332	239	672
Diciembre	277	212	664
TOTAL	5.259	3.546	12.330



NÚMERO DE BUQUES IMPLICADOS EN EMERGENCIAS 2010							
Mes	Mercantes	Pesqueros	Recreo	Otros	Desconocidos	2010	2009
Enero	37	39	51	27	0	154	159
Febrero	36	45	53	21	0	155	162
Marzo	39	53	79	26	0	197	212
Abril	25	55	108	41	0	229	226
Mayo	27	34	126	41	0	228	262
Junio	35	37	161	45	0	278	403
Julio	45	66	328	81	1	521	516
Agosto	62	53	417	118	4	654	587
Septiembre	53	58	173	76	5	365	308
Octubre	34	65	141	71	3	314	277
Noviembre	58	60	79	41	1	239	212
Diciembre	56	47	65	44	0	212	175
Total general	507	612	1.781	632	14	3.546	3.499

NÚMERO DE BUQUES IMPLICADOS EN EMERGENCIAS



NÚMERO DE ACTUACIONES DE INMIGRACIÓN IRREGULAR 2010

Enero	8
Febrero	3
Marzo	6
Abril	11
Mayo	12
Junio	21
Julio	28
Agosto	48
Septiembre	30
Octubre	28
Noviembre	14
Diciembre	12
Total general	221



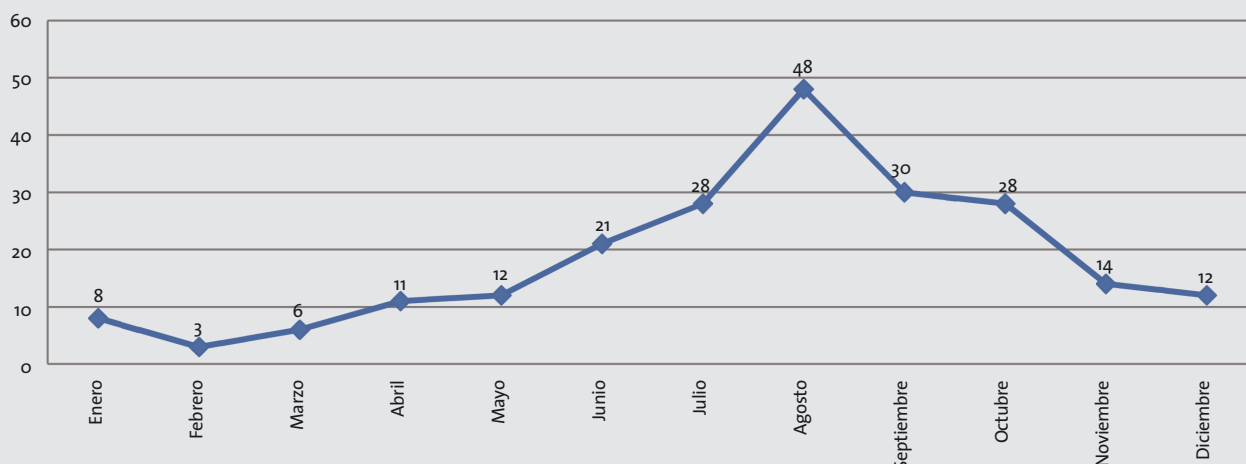
> Del total de 5.264 actuaciones de Salvamento Marítimo, 491 estuvieron relacionadas con la protección del medio ambiente marino.

Salvamento Marítimo ha sido de 358.272, de los cuales 192.634 corresponde a buques identificados a su paso por los

Dispositivos de Separación de Tráfico de Finisterre, Tarifa y Cabo de Gata y Canarias Oriental y Occidental. Los otros

165.638 buques se controlaron en las entradas/salidas de los puertos españoles. ●

NÚMERO DE ACTUACIONES DE INMIGRACIÓN IRREGULAR



IBERCISA.

Molinos 25 - 36213 Vigo - España - P.O.Box 582 - Telf. +34 986 213 900 - Fax: +34 986 202 779 - e-mail: ibercisa@ibercisa.es



Desde 1969
Suministrando
maquinillas
y equipos
fiables para
remolcadores



MAQUINARIA
NAVAL
DE CUBIERTA

TECNOLOGÍA
más segura

INNOVACIÓN
más eficiente

CALIDAD
más rigurosos

INVESTIGACIÓN
más resultados

NAVAL
DECK
MACHINERY

TECHNOLOGY
safer

DESIGN
more efficient

QUALITY
much rigorous

RESEARCH
greater results

Visite nuestra web www.ibercisa.es



BUQUES DE SERVICIO

SISTEMAS DE CONTROL

CENTRALES HIDRÁULICAS

INSTALACIONES TERRESTRES



> La directora de Salvamento Marítimo, Esther González, indicó que los “resultados de la colaboración en las emergencias entre las dos instituciones son muestra evidente del éxito de esta labor común ya casi familiar”. A su lado, el presidente de Cruz Roja, Juan Manuel Suárez del Toro; la concejala de Seguridad Ciudadana del Ayuntamiento de Gijón, Begoña Huergo, y el presidente del comité autonómico de Cruz Roja en el Principado de Asturias, Francisco Fernández.

Jornadas técnicas sobre salvamento marítimo y servicios preventivos en playas celebradas en Gijón

Sintonía entre Salvamento Marítimo y Cruz Roja

“Estamos juntos en una labor profundamente hermosa y generosa, que a veces el público no conoce lo suficiente”, afirmó la directora de Salvamento Marítimo, del Ministerio de Fomento, Esther González, en las Jornadas técnicas sobre salvamento marítimo y servicios preventivos en playas celebradas en Gijón. En el transcurso de las mismas la Fundación Repsol renovó su apoyo a las actividades solidarias en la mar de Cruz Roja y se celebró un simulacro en las instalaciones del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, pertenecientes a Salvamento Marítimo.

Técnicos de Cruz Roja Española en el área de salvamento marítimo y de los servicios de vigilancia y salvamento en playas de todo el Estado se han dado cita en Gijón con el objetivo principal de poner a disposición de estos responsables un espacio donde poder compartir experiencias de valor así como buenas prácticas e iniciativas orientadas a mantener en grado óptimo de calidad estas actividades. El programa técnico contó con diez ponencias a cargo de expertos de Cruz Roja y Salvamento Marítimo.

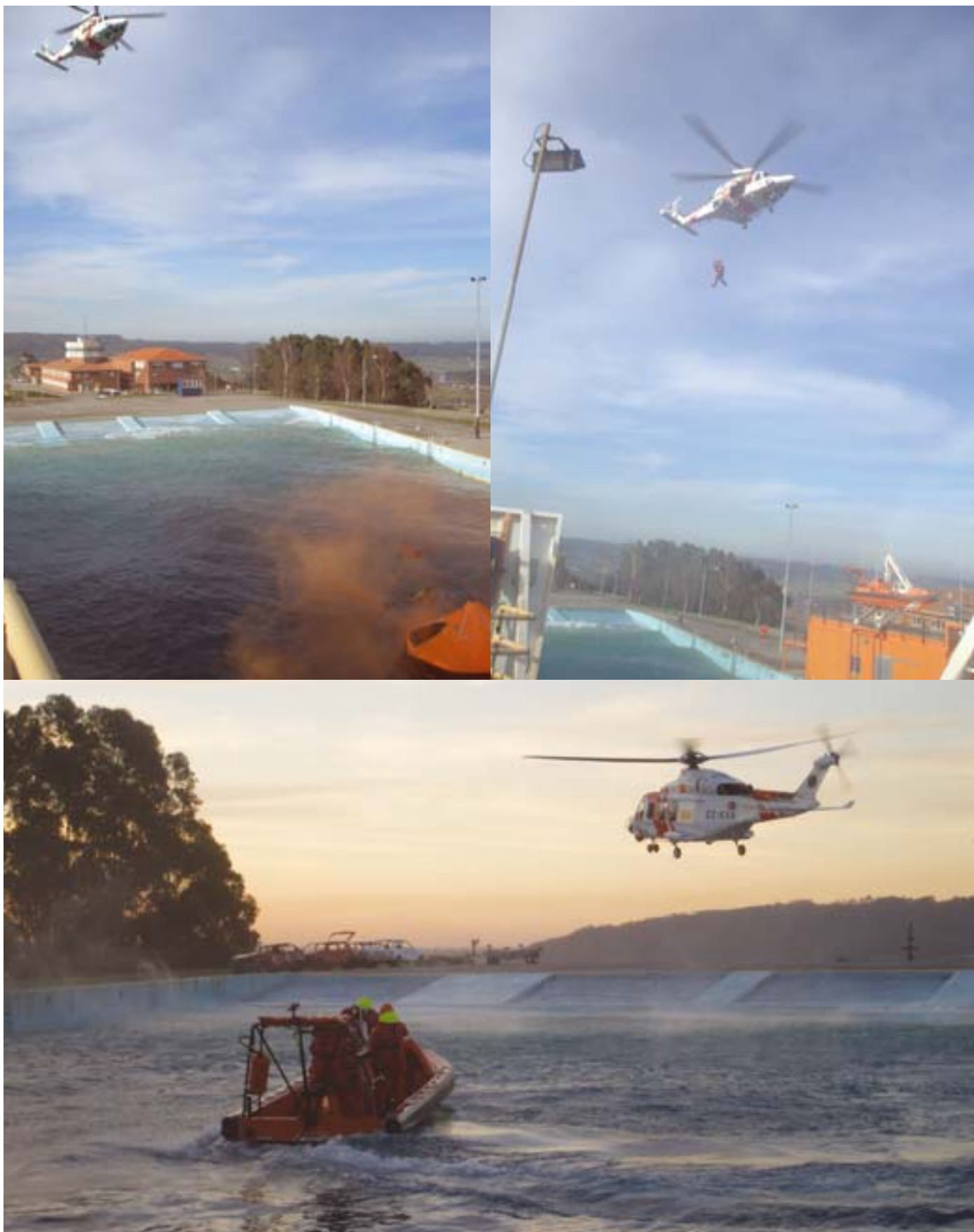
En la apertura de las Jornadas han participado la concejala de Seguridad Ciudadana, Begoña Huergo; el presidente del Comité

AN UNDERSTANDING BETWEEN THE SPANISH MARITIME SAFETY AND RESCUE AGENCY AND THE RED CROSS

Summary: “We work side by side in a profoundly noble and generous endeavour, of which the general public is not always aware” stated the Director of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Esther González, from the Ministry for Development during the technical workshops on sea search and rescue and beach safety held in Gijón. In the course of the workshops the Repsol Foundation renewed its support for the Red Cross volunteer work at sea and a training drill was held at the Jovellanos Maritime Safety Training Centre run by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency.

Autonómico de la Cruz Roja en el Principado de Asturias, Francisco Fernández, y el presidente de Cruz Roja Española, Juan Manuel Suárez del Toro, quien aseguró que la organización que preside lleve desde que empezó en la actividad del rescate marítimo “actualizando constantemente sus planes y sus métodos de trabajo para mejorar su efectividad, por lo que su desempeño significa de compromiso humanitario”.

También intervino la directora de Salvamento Marítimo, del Ministerio de Fomento, Esther González. “Un hombre de Cruz Roja y otro de Salvamento Marítimo”, es el recuerdo de “esta imagen en



> El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” fue el escenario de un ejercicio de salvamento y rescate en el que intervino un helicóptero de Salvamento Marítimo y voluntarios de Cruz Roja. (Fotografías: Margarita LOBERA.)

Colaboración del Estado

El delegado del Gobierno en Asturias, Antonio Trevín, acompañado del director de Interior y Seguridad Pública del Gobierno del Principado de Asturias, Valentín Ruiz, y del presidente del Comité Autonómico de Cruz Roja en el Principado, clausuró las Jornadas con una intervención en la que destacó el importante papel que históricamente viene desempeñando la entidad humanitaria para aumentar la seguridad en la mar.

Aunque los voluntarios de Cruz Roja tuvieron especial protagonismo marítimo en el último tercio del pasado siglo, Trevín hizo alusión también a la colaboración que el Estado recibe todavía ahora de la citada organización por medio del Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018 que tiene prevista una dotación de 1.690,5 millones de euros.

En ese contexto, el delegado del Gobierno en Asturias recordó los datos sobre intervenciones de salvamento coordinadas en 2010 desde el Principado y en el conjunto del Estado por Salvamento Marítimo. El Centro de Coordinación ubicado en El Musel intervino en un total de 200 actuaciones que permitieron rescatar ilesas a 273 personas, así como evacuar a siete marineros enfermos y recuperar tres cadáveres.

Después de la clausura se desarrolló un ejercicio de salvamento y rescate en el Centro de Seguridad Marítima Integral "Jovellanos", dependiente del Ministerio de Fomento, en el que intervino un helicóptero de Salvamento Marítimo y voluntarios de Cruz Roja.

decenas de fotografías sobre rescates en la mar, en las noticias de televisión, en ejercicios en todo tipo de lugares. Una imagen repetida que nos habla de una realidad de colaboración extraordinaria, de muchos años, buscando promover y salvaguardar la seguridad en la mar".

Realizó luego un recorrido histórico: "Me gusta pensar que en temas marítimos casi tenemos antepasados comunes. La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos fue la primera institución que se interesó por dar auxilio a tantas emergencias como se producían en la mar en unos tiempos en los que no se disfrutaba de los medios actuales".

"Era nada menos que 1880", continuó, "pero en el fondo eran personas preocupadas por la gente de la mar y dispuestas a ayudar cuando los problemas aparecían. Esta sociedad acabó integrándose en Cruz Roja del Mar en 1972, tras años difíciles en los que el apoyo de las autoridades gubernamentales fue desapareciendo poco a poco. Aquella gente era nuestra gente; vosotros y nosotros. Esa gente que es capaz de ponerse en peligro por ayudar a alguien con problemas en la mar".

Una historia que se hace más común y cercana en 1982, "cuando la Dirección General de Marina Mercante pone a disposición de Cruz Roja 25 embarcaciones de 15 metros de eslora. Salvamento Marítimo

echa a andar en 1993 y desde la firma del Acuerdo Marco entre Salvamento Marítimo y Cruz Roja Española nos encontramos una colaboración franca, llena de frutos que se ha ido sucediendo a través de los años".

"Estamos juntos en una labor hermosa y generosa": directora de Salvamento Marítimo, Esther González

"Desde entonces, Salvamento Marítimo ha crecido y se ha hecho fuerte, disponiendo ahora de los medios más modernos para el salvamento y la lucha contra la contaminación. Pero hay algo que no ha cambiado: es esa colaboración con Cruz Roja con la que siempre contamos y en la que siempre estamos".

> 1.437 actuaciones atendidas en toda España

Explicó la directora de Salvamento Marítimo cómo todos los años se fija ese acuerdo mediante planes en los que se determinan las bases de Cruz Roja Española y las partidas económicas para la gestión y mantenimiento de la flota. Actualmente las bases y embarcaciones de 7,5 metros

integradas en el Plan Anual son 42, doce más que en 2004; 22 propiedad de Cruz Roja y 20 propiedad de Salvamento Marítimo. Todas ellas con personas entregadas a la pasión de ayudar a marinos, pescadores o veraneantes con problemas en la mar, la mayoría de ellos voluntarios.

Los resultados de esta colaboración en emergencias marítimas entre Salvamento Marítimo y Cruz Roja "son muestra evidente del éxito de esta labor común, ya casi familiar: 601 personas asistidas durante el pasado año en 1.437 actuaciones atendidas en toda España".

Parte de estas emergencias se produjeron en la costa asturiana, acostumbrada a los temporales, las borrascas y la mar de fondo. Aquí "desarrollan una labor encomiable los compañeros de las bases de Lueca y Gijón en estrecha colaboración con las embarcaciones, buques, helicópteros y Centro de Coordinación desplegados por Salvamento Marítimo en Asturias".

"Estamos juntos", concluyó, "en una labor profundamente hermosa y generosa, que a veces el público no conoce lo suficiente. Hoy quiero aquí recordarlo y reconocernos en el valor de una función que hace no tanto tiempo simplemente no existía".

Después de la apertura de las Jornadas, se llevó a cabo la firma del convenio de colaboración entre Fundación Repsol, representada por Javier Inclán, director del Área Social e Institucional, y Cruz Roja Española. El apoyo que la Fundación Repsol presta a Cruz Roja se viene manteniendo desde hace más de diez años. En virtud de esta colaboración, durante 2010 parte de la flota de embarcaciones de salvamento, que la entidad humanitaria opera actualmente, recibió más de 40.000 litros de combustible y posibilitó la realización de varias operaciones de reparación y mantenimiento.

En el pasado ejercicio, Cruz Roja Española gestionó embarcaciones de salvamento marítimo de alta disponibilidad en colaboración con Salvamento Marítimo. En cuanto a su presencia en las playas, 427 de ellas repartidas en todo el litoral peninsular y ambos archipiélagos, contaron con dispositivos de vigilancia y salvamento de Cruz Roja y gran parte de ellas con oferta de ayudas al baño para personas discapacitadas. ●



Salvamento Marítimo y Anavre organizan un simulacro en el Port de Mataró

Formación para navegantes

Centenares de personas se dieron cita en el Port de Mataró (Barcelona) para participar en las actividades de formación en seguridad para navegantes organizadas por Salvamento Marítimo y la Asociación Nacional de Navegantes Deportivos y de Recreo (Anavre), que supone el inicio de la puesta en práctica del acuerdo de colaboración suscrito entre ambas entidades. También se desarrolló un simulacro en el que un helicóptero de Salvamento Marítimo realizó un rescate de náufragos.

La actividad de formación, de carácter teórico-práctico, comenzó con un monográfico sobre temas de seguridad en el mar a cargo del jefe del Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Barcelona, Jaime Zaragoza. El programa siguió con una demostración, en tierra, de hinchado de balsas salvavidas y chalecos como los que forman parte del equipo de seguridad habitual en todas embarcaciones deportivas y de recreo. Técnicos de la empresa Balsamar explicaron el funcionamiento y a continuación algunos asistentes voluntarios tuvieron la oportunidad de disparar una segunda balsa en el agua y embarcar en ella a nado.

La tercera parte del programa se inició, a bordo de la embarcación "BeWater" navegando frente al espigón, con una llamada de emergencia por radio (MAY DAY) al Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Barcelona, en que se avisaba de una vía de agua en la embarcación con riesgo inminente de hundimiento.

Por ello se inició el dispositivo de rescate y el helicóptero de Salvamento Marítimo "Helimer204", con base en Reus, voló hasta la zona y rescató a dos de los náufragos con la ayuda de un nadador-rescatador y una cesta grúa. El procedimiento apenas duró veinte minutos, tiempo tras el que los dos rescatados se encontraban ya a salvo en manos de la Cruz Roja, que los esperaba en el muelle con mantas para ayudarles a recuperarse de la hipotermia.

The Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and ANAVE organized a training drill in the Port de Mataró

TRAINING FOR SAILORS

Summary: Hundreds of people gathered at the Port de Mataró (Barcelona) to take part in a range of safety training activities for sailors organized by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and the Spanish recreational boating association Asociación Nacional de Navegantes Deportivos y de Recreo (ANAVRE), as the collaborative agreement between the two organizations was put into action for the first time. There was also a demonstration by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency on a helicopter rescue of a shipwrecked crew.



> Centenares de personas se dieron cita en el Port de Mataró (Barcelona) para contemplar un ejercicio de rescate y el helicóptero de Salvamento Marítimo "Helimer 204". También se llevaron a cabo actividades de formación en seguridad para navegantes organizadas por Salvamento Marítimo y la Asociación Nacional de Navegantes Deportivos y de Recreo (Anavre).

Mayor acceso a la náutica de recreo

La Asociación Nacional de Navegantes Deportivos y de Recreo (Anavre) es una asociación que lucha por hacer más accesible la náutica y por mejorar la formación de los aficionados, a la vez que trabaja con la Administración para que simplifique la normativa actual con el fin de facilitar la práctica de este deporte. Dentro de su programa "Más formación, menos legislación" ya ha organizado seminarios sobre reparación de fibra de vidrio, motores diesel marinos, radiocomunicaciones y material de seguridad.

El simulacro que ha realizado con la colaboración de Salvamento Marítimo es el primero de los que ya están previstos en todo el territorio español. Hay en preparación actividades similares en Las Palmas, Cádiz y Valencia que serán anunciadas en la página [web www.anavre.org](http://web.www.anavre.org). También se puede encontrar información sobre la náutica de recreo en www.salvamentomaritimo.es y www.fomento.es/marina_mercante.



> El jefe del Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo en Barcelona, Jaime Zaragoza, habló en su intervención de las medidas preventivas y prácticas para la seguridad en la mar.

> Conciencia preventiva

Los participantes en la actividad y el público tuvieron ocasión también de asistir a una jornada de puertas abiertas y de observar de cerca el “Helimer 204”, la Unidad de Soporte Vital Básico de Cruz Roja y la patrullera del Servicio Marítimo de la Guardia Civil, quienes prestaron

todo su apoyo para garantizar la seguridad del evento.

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. A su vez, las tripulaciones de rescate del Helimer pueden realizar sus ejercicios con navegantes reales, lo que no es habitual y mejora el realismo en sus ejercicios de rutina.

Un helicóptero de Salvamento Marítimo realizó un rescate de náufragos

En esta primera actividad se han implicado como colaboradores, el puerto y Ayuntamiento de Mataró, el Club y la Escuela de Vela, SPAS, Blaumar y RANC, quienes aportan voluntarios y difusión del ejercicio. La seguridad del evento corrió a cargo de Cruz Roja del Mar, con base en Mataró, quienes contaron con socorristas, unidad de soporte vital básico y embarcaciones propias. 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. ●



Grupo Rebarsa



Remolcadores
de Barcelona, S.A.



PRA, S.A.
Servicio de Remolque
Puerto y Antepuerto



HERCULES
Internacional
Tronco Terrestre, SA

REMOLQUE PORTUARIO

REMOLQUE COSTERO Y DE ALTURA

SALVAMENTO MARÍTIMO

RECOGIDA DE RESIDUOS MARPOL

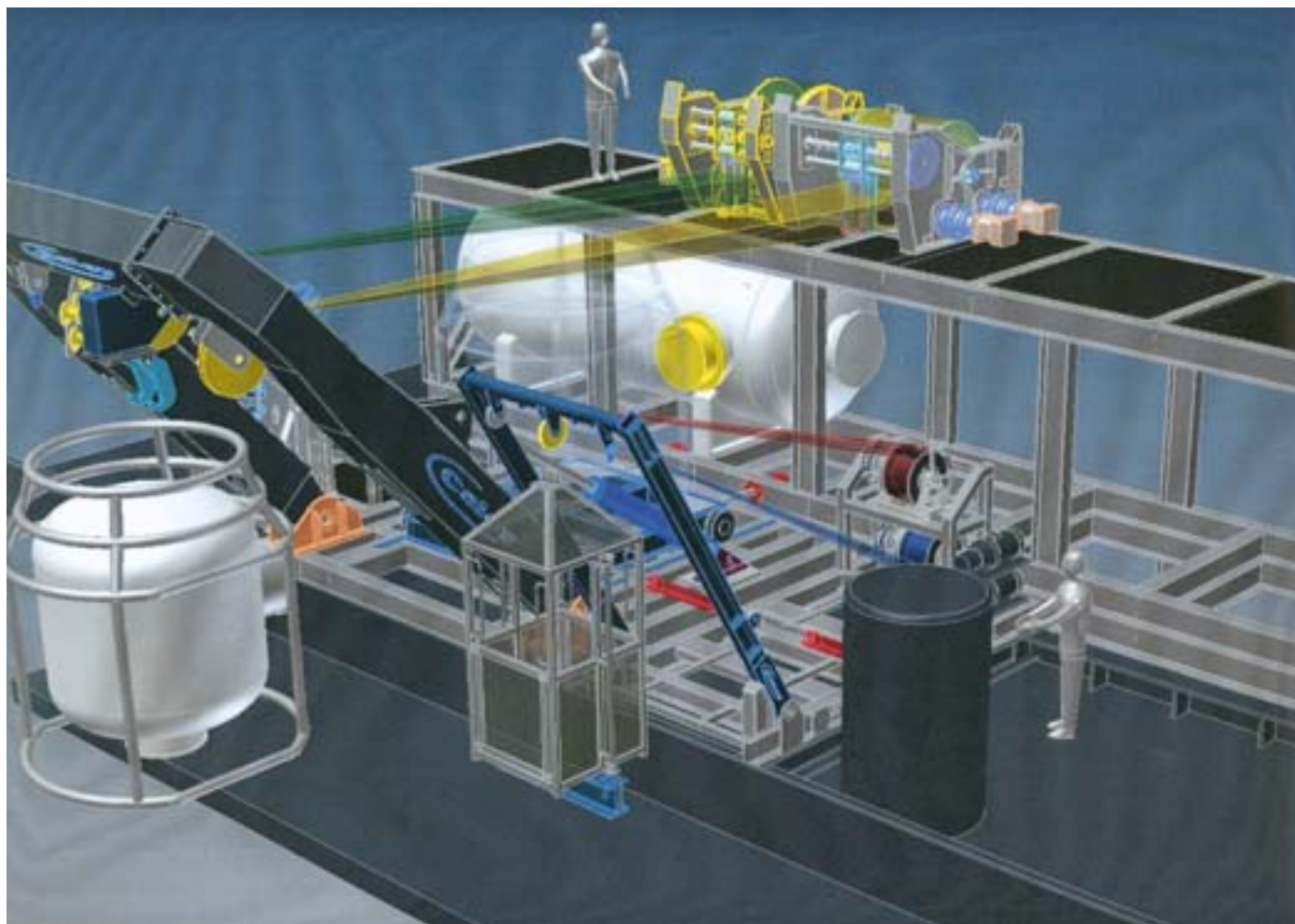
TRANSPORTE TRIPULACIONES

LUCHA CONTRA INCENDIOS

CONTENCIÓN DE VERTIDOS CONTAMINANTES

Muelle Evaristo Fernández, s/n (Ed. Remolcadores)
08039 BARCELONA (España)
Tel. +34 93 221 14 41 - Fax +34 93 221 14 40
rebarsa@remolcadores.es - www.rebarsa.es





> Esquema del futuro complejo de campana cerrada adquirida por Salvamento Marítimo.

A través de una campana cerrada para inmersiones a grandes profundidades

Salvamento Marítimo amplía su capacidad de buceo

La adquisición de una campana cerrada (torreta de inmersión) por parte de Salvamento Marítimo aumenta considerablemente su capacidad operativa a grandes profundidades que puede llegar hasta los 120 metros con la posibilidad de incrementar la cota en un futuro. Además, da la posibilidad de intervenir con mala mar y corrientes, compatibiliza las inmersiones con los remolcadores de la Sociedad y eleva la seguridad de los buceadores.

Sealed diving bell to allow deep dives

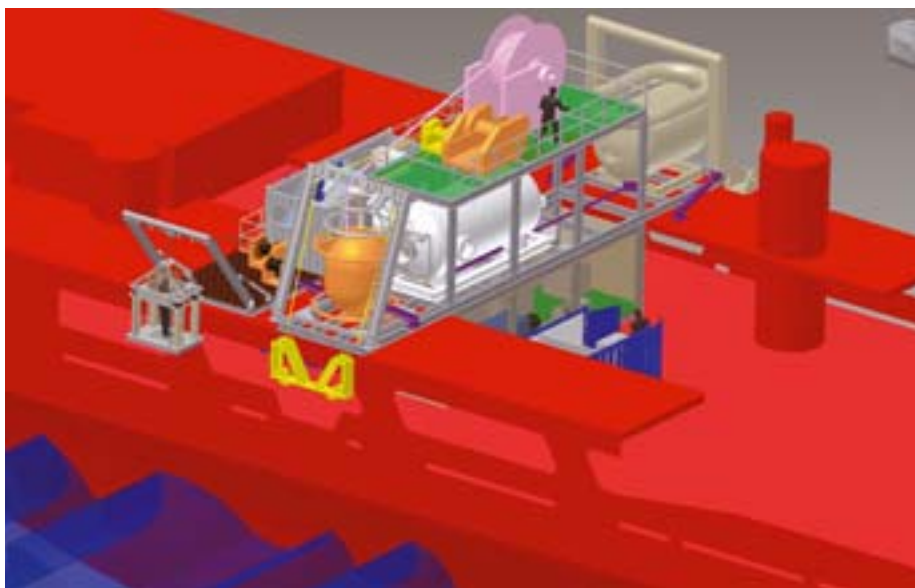
**SPANISH MARITIME SAFETY AND RESCUE AGENCY
ENHANCES DIVING CAPABILITY**

Summary: The purchase of a sealed diving bell by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency considerably increases the agency's operational capabilities at depths of up to 120m, with greater depths expected to be possible in the future. The new diving bell can operate in difficult seas and strong currents, and is compatible with the agency's existing salvage vessels, above all increasing diver safety.

La adquisición de una campana cerrada (torreta de inmersión) instalada y operada por la empresa ARDENTIA MARINE (Ferrol)

por parte de **Salvamento Marítimo**, aumenta considerablemente su capacidad operativa en las intervenciones de buceo. También:

- Incrementa la profundidad operativa, **120 metros**, con posibilidad de aumentar la cota en un futuro,



> Esquema de instalación del complejo de buceo a bordo de un remolcador.

debido a que el diseño de nuestro sistema está preparado para añadir los elementos necesarios para convertir el sistema en saturación.

- Da la posibilidad de intervenir incluso con **mala mar y corrientes**. Años atrás no teníamos capacidad para intervenir a profundidades mayores a 60 metros, y la cota se reducía a medida que empeoraban las condiciones climatológicas.
- Una de las grandes ventajas del uso de campanas de buceo es que se pueden realizar inmersiones **compatibles con los remolcadores de Salvamento Marítimo**, aprovechando el sistema DP, y sin tener que recurrir a complicadas maniobras de fondeo, las cuales no garantizaban la posición, con el consiguiente riesgo para los buceadores y el personal de cubierta.
- Aumenta la **seguridad de los buceadores** por medio de:
 - Descompresiones en el interior de la campana. Lo que resulta una DECO más exacta, más cómoda para el buceador y la posibilidad de realizar inmersiones con mala mar, ya que las DECO con oleaje no se pueden realizar debido a las variaciones en la profundidad y, por tanto, los constantes cambios de presión que sufriría el buzo.

- Imposibilidad de enganche de los umbilicales con las hélices.
- No se realizan tantos esfuerzos del buceador en caso de fuertes corrientes (efecto bandera).

Incrementa la profundidad operativa

- Uso de agua caliente. Además de la comodidad que supone trabajar sin frío, aumenta la seguridad del buzo, debido a que las descompresiones son inseguras cuando el cuerpo humano está en condiciones de fatiga y de frío.
- Las descompresiones pueden realizarse en seco y en cubierta.

> Mejoras

El uso de las campanas de buceo y la aplicación de las técnicas de buceo a gran profundidad, desde los años 60 ocupaba una importante parte de la ingeniería oceánica. El buceo convencional en el cual el buceador se sumerge llevando su propio suministro de aire, o siéndole éste suministrado a través de un umbilical, es un método válido hasta ciertas profundidades. El buceador autónomo está limitado en casi todos los países a los 50 metros, y el buzo

con umbilical desde superficie respirando mezclas de gases, hasta 90 metros (teóricamente). Hoy día el buceo a los 200 metros es práctica normal habiendo realizado inmersiones a más de 600 metros.

La introducción de la campana de buceo en profundidades mayores de 50-90 metros de agua permite a los buceadores ser transportados a su lugar de trabajo y entrar en el agua junto a él desde la seguridad de la campana. La campana de buceo suministrará los gases de respiración requeridos, la energía para las herramientas y el calor para los buceadores. Para pequeñas profundidades y cortas descompresiones con aire, la tabla de descompresión puede darse por completo en la campana sin transferir a los buzos a una cámara seca.

Tan grande como fue el avance del buceo desde el equipo autónomo de aire al uso de la campana de buceo, así fue el avance desde este último al buceo a saturación, en el cual unos buzos son mantenidos bajo presión los largos períodos efectuando sus inmersiones a distintas profundidades, regresando a la presión a la cual están saturados, sin requerir paradas de descompresión. Esta técnica elimina la descompresión después de cada inmersión y por lo tanto aumenta la eficacia de la operación de buceo. En otras palabras, el tiempo actualmente empleado en trabajar en el fondo conocido como "tiempo en el fondo" en comparación con el tiempo de descompresión mejora drásticamente.

En muchos casos los sistemas deben ser transportados y ensamblados en tierra para trabajos en embalses, pantanos y presas. Sin embargo, estos sistemas deben ser capaces de desmontarse e incluso intercambiarse con otros sistemas diferentes pero con componentes estándar. **Los avances del sistema modular lo hacen preferible por su eficacia** y relativo poco coste, ya que se pueden ensamblar los elementos modulares que se requieran en cada caso de acuerdo con las necesidades. **Un buen diseño permitiría a un pequeño sistema de buceo ampliarlo hasta convertirlo en un sistema de buceo a saturación.**

Efectividad y seguridad

Cuando se bucea con equipo autónomo, o con umbilical desde superficie, se está expuesto a las condiciones climatológicas y a las corrientes marinas. Estas exposiciones se reflejan en los accidentes de buceo en aguas poco profundas, y, por lo tanto, al utilizar la campana es más efectiva y segura.

La campana se sumerge a la profundidad de la inmersión a presión atmosférica, usándola como una campana de observación. Cuando los buzos están preparados se aumenta la presión interior hasta igualarla con la exterior, usando aire comprimido (o mezcla de gases según tablas) desde la superficie a través de un umbilical o desde la campana con su propia capacidad de almacenamiento.

La escotilla inferior destrincada se abrirá cuando la presión interna se iguale con la presión exterior, cerrando entonces la válvula de suministro de aire.

La campana se ventila con aire fresco, normalmente bajo el control de sus ocupantes, quienes abren y cierran la válvula de suministro de aire, aunque ésta puede ser también controlada desde superficie. Los ocupantes de la campana, buzos y ayudante pueden respirar libremente del aire de la campana.

El umbilical es el suministro más seguro, no sólo porque provee de aire ilimitado al buzo sino también porque el ayudante tiene mayor control sobre la situación y estado de éste. En el caso de que el suministro de aire a través del umbilical fallase, el buzo dispone de una botella de emergencia para posibilitarle el regreso a la seguridad de la campana.

El aire suministrado al buceador puede ser almacenado en botellas alrededor de la campana o ser suministrado desde la superficie. Cuando el buceador finaliza su tarea, regresa a la campana, y ésta es llevada a la primera parada de descompresión con la escotilla inferior abierta, exhaustando por ella el aire sobrante correspondiente a la reducción de presión. La escotilla inferior se cierra y la campana es izada fuera del agua y ensamblada a la cámara de descompresión. Esta cámara se encuentra a la misma presión que la campana y en ella los buceadores finalizan la descompresión cómodamente.



> Fabricación de sistema de saturación.

> Marco legislativo

La actual normativa de seguridad en operaciones de buceo está recogida en la Orden Ministerial del 14-10-1997 publicada en el BOE 280 del 22-11-1997. En ella se recogen las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas, y en su artículo 7, las limitaciones de profundidad operativa según los distintos sistemas de buceo a emplear. A continuación se hace una exposición y análisis de su aplicación real.

1. Buceo autónomo:

- a. **AIRE** - Hasta 50 metros de profundidad, limitado a inmersiones cuya suma del tiempo de las paradas de descompresión no supere los quince minutos. Esta profundidad está considerada límite por los efectos de la narcosis.

Da la posibilidad de intervenir incluso con mala mar y corrientes

- b. **MEZCLAS** - Según las limitaciones que establezca el fabricante del equipo. La Ley por lo tanto nos permite inmersiones ilimitadas utilizando mezclas como trimix o heliox. En buceo técnico-deportivo con esta modalidad se han alcanzado frecuentemente profundidades de 100 y 150 metros. Como es lógico, los tiempos de descompresión que conllevan estas inmersiones son enormes y al tener un suministro de gas limitado los riesgos de accidente son inasumibles. Ninguna regulación profesional internacional ADC, IMCA, HSE lo admite como sistema de buceo para trabajos profesionales.

En ambos casos la duración de la inmersión está limitada a la capacidad de las botellas.

2. Buceo con suministro desde superficie:

- a. **AIRE** - Con aire hasta 60 metros de profundidad, con los límites que marca la legislación. Lo mismo que decíamos respecto a los equipos autónomos con aire, el límite es demasiado peligroso por los efectos de la narcosis.

- b. **MEZCLAS** - Con mezclas ternarias, TRIMIX (He/N/Ox) y binarias, HELIOX (He/Ox), hasta 90 metros de profundidad, con las tablas de descompresión adecuadas. El límite es correcto en situaciones idóneas ya que los porcentajes de la mezcla se pueden graduar para evitar totalmente la narcosis. La problemática estriba en la poca duración de las inmersiones y los largos tiempos de descompresión que se efectúan en el agua. Condiciones de mar adversas como oleaje superior a un metro impiden la realización de inmersiones.

3. Con campana húmeda de buceo:

Igual que con suministro de superficie. La ventaja que ofrece este sistema es mayor seguridad ante una emergencia ya que se cuenta con una fuente respiratoria alternativa cerca de la profundidad de trabajo.

- a. Con aire hasta 60 metros de profundidad, con los límites que marca la legislación.
- b. Con mezclas ternarias (He/N/Ox) y binarias (He/Ox), hasta 90 metros de profundidad, con las tablas de descompresión adecuadas.

Se pueden realizar inmersiones compatibles con los remolcadores de Salvamento Marítimo

- c. Debe constar con un sistema que permita estabilizar las profundidades de las paradas con una precisión de 0,05 bares.

4. Con campana cerrada (torreta de inmersión):

- a. Con aire hasta 60 metros de profundidad, con los límites que marca la legislación.

- b. Con mezclas ternarias (He/N/Ox) y binarias (He/Ox), la torreta será de utilización obligatoria a partir de 90 metros de profundidad, hasta una profundidad máxima que permitan las tablas de descompresión adecuadas.
- c. Debe contar con un sistema que permita estabilizar las profundidades de las paradas con una precisión de 0,05 bares.

5. Complejo de saturación:

- a. Hasta una profundidad máxima de 300 metros. Profundidades mayores tendrán que ser autorizadas de manera expresa.
- b. Todo complejo de saturación deberá estar en buen uso y manipulado por personal correctamente cualificado. ●

Daniel A. MARTÍNEZ JIMÉNEZ
(Base Estratégica de Cartagena.
Salvamento Marítimo)



Equipos y Servicios de Buceo Profesional
Salvamento Marítimo

Real 14, 15620 Mugardos
Tel: (+34) 981 109 732

info@ardentiamarine.com
www.ardentiamarine.com

 **Ardentia Marine**



Plan de intervención entre España y Francia para operaciones de búsqueda y rescate

Actualización del Plan Golfo de León



> Momento de la firma de la actualización del Plan Golfo de León entre la presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Durántez, y el prefecto marítimo del Mediterráneo, Yann Tainguy. (Foto: Miguel CABELLO.)

La presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Durántez, y el prefecto marítimo del Mediterráneo, Yann Tainguy, han firmado, en la sede de la Dirección General de la Marina Mercante, la actualización del Plan Golfo de León, un Plan de intervención entre España y Francia que prevé la colaboración en la coordinación de operaciones SAR (búsqueda y rescate).

La presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Durántez, y el prefecto marítimo del Mediterráneo, Yann Tainguy, han firmado, en la sede de la Dirección General de la Marina Mercante, en Madrid, la actualización del Plan Golfo de León.

Se trata de un Plan de intervención entre España y Francia, en vigor desde 2002, que prevé la colaboración en la coordinación de operaciones SAR (búsqueda y rescate) y la puesta a disposición de medios de salvamento y lucha contra la contaminación marina por parte de cada Estado en caso de accidente marítimo.

La zona de aplicación del Plan comprende parte de las zonas de responsabilidad SAR española y francesa del Mediterráneo occidental. El tráfico de buques, así como las condiciones meteorológicas, a veces duras, pueden acarrear accidentes en el golfo de León y la necesidad de coordinar operaciones de salvamento y lucha contra la contaminación.

Los riesgos identificados que se refieren al marco de este Plan son sobre todo: naufragio, abordaje, avería, pérdida de carga o de estabilidad de un buque o contaminación en las aguas. En las citadas circunstancias, las autoridades marítimas de ambos países deben intervenir simultáneamente en la lucha contra tales siniestros.

El Plan Golfo de León se inscribe en el marco de los acuerdos regionales previstos en la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Montego Bay, 10 de diciembre de 1982), artículo 197, y en el Convenio de Hamburgo de 1979, relativo a la búsqueda y salvamento marítimos (3.1.8. del anexo). ●

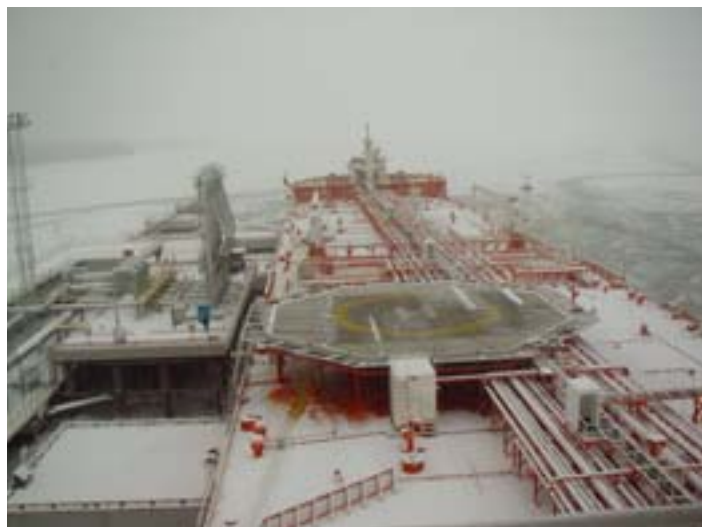
Joint Spanish-French SAR intervention plan

GULF OF LEON PLAN UPDATED

Summary: The chairwoman of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Isabel Durántez, and the Maritime Prefect of the Mediterranean, Yann Tainguy, have signed the updated Gulf of Leon Plan at the Directorate-General for the Merchant Marine headquarters in Madrid. The joint intervention plan between Spain and France is in place to ensure smooth collaboration and coordination in SAR operations.



Teekay Shipping Spain, S.L.



Buques	Año const	Tipo	Servicio	GT	TPM	Capacidad
						Tanque m ³
Algeciras Spirit	2000	Petrolero	Tramp	83.724	159.500	171.089
Catalunya Spirit	2003	LNG	Tramp	90.835	72.204	138.188
Galicia Spirit	2004	LNG	Tramp	94.822	79.364	140.620
Hispania Spirit	2002	LNG	Tramp	94.822	79.364	140.620
Huelva Spirit	2001	Petrolero	Tramp	83.724	159.500	171.089
Madrid Spirit	2004	LNG	Tramp	90.835	72.204	138.188
Teide Spirit	2004	Petrolero	Tramp	83.724	159.500	171.089
Tenerife Spirit	2000	Petrolero	Tramp	83.724	159.500	171.089
Toledo Spirit	2005	Petrolero	Tramp	83.724	159.500	171.089
TOTAL				789.934	1.100.636	

Musgo, 5 - 2º

28023 MADRID

Tel: 91 307 73 29 - Fax: 91 307 70 43

E-mail: madridgen@teekay.com

Web: www.teekay.com

El nuevo simulador de maniobras y navegación construye escenarios portuarios



> Puente principal del *Full Mission Bridge Simulator*. Instalado por la empresa noruega Kongsberg Maritime, líder en este ámbito, mejora la maniobrabilidad y la navegación real al construir escenarios en que opera en el Centro “Jovellanos”. En la imagen, con un gasero Q-Max navegando por el escenario virtual del puerto de El Musel, en Gijón.

Puertos virtuales para mejorar la navegación

El nuevo simulador de maniobras del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, instalado por la empresa noruega Kongsberg Maritime, líder en este ámbito, mejora la maniobrabilidad y la navegación real al construir escenarios en puertos virtuales. Se cumple así el objetivo último de los cursos que allí se imparten. En este trabajo, elaborado por un técnico superior del Área de Maniobra y Navegación del Centro, se descubren cuáles son los pasos que se siguen en la elaboración de tales escenarios.

The new ship manoeuvring and navigation simulator builds port scenarios VIRTUAL PORTS HELP HONE NAVIGATIONAL SKILLS

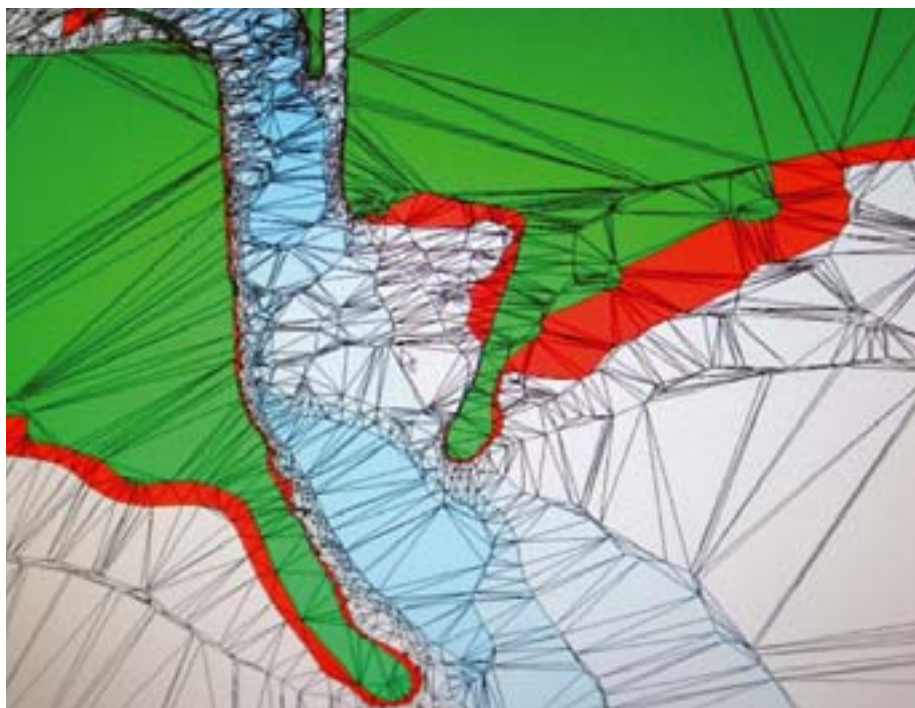
Summary: The new ship manoeuvring simulator at the Jovellanos Maritime Safety Training Centre, delivered by the leading Norwegian company Kongsberg Maritime, boasts improved manoeuvrability and navigation thanks to its virtual port technology. The new simulator has now delivered on the final course objectives. This feature written by an expert technician from the Jovellanos Ship Manoeuvring and Navigation Department describes the steps involved in building virtual port scenarios.

Los simuladores de maniobra y navegación, como toda la informática en general, han evolucionado extraordinariamente en los últimos tiempos, de manera que se ha pasado de tener unos modelos de barcos y unos paisajes (escenarios) toscamente representados y poco realistas, a navegar por mares virtuales en los que, en muchas ocasiones, nos aferramos al timón para soportar mejor los “bandazos”.

De hecho, con las recientes mejoras en software que se han incorporado al simulador de maniobras del Centro “Jovellanos”, son muchas las personas que después de una navegación preguntan sobre los mecanismos que mueven el suelo. No, no hay mecanismos, el suelo es tierra firme. Es nuestro cerebro el que resulta engañado por un sofisticado sistema de más de 40 ordenadores y 12 proyectores en cada uno de los tres puentes, funcionando en perfecta combinación.

Sin embargo, ni la belleza de la imagen ni el realismo del entorno garantizan la calidad de la formación que se imparte, ni la de las pruebas de maniobra que allí se realizan. Porque muchos profesionales pueden pensar que mientras el simulador respeta las medidas reales de las dársenas, los calados, la maniobrabilidad de los modelos y la interacción de la mar y el viento sean suficientemente naturales, el realismo del entorno está de más. En realidad, en las cuestiones básicas, la calidad depende del desarrollo de los modelos matemáticos, la parte oculta, y más compleja, del simulador.

Sin embargo, aunque en término objetivos esta opinión sea aceptable, ¿si el barco se mueve correctamente qué más da la calidad visual? La verdad es que sí existen criterios subjetivos que exigen un entorno visual realista. Entre otros, la perfección de las imágenes que los medios de comunicación nos ofrecen a diario, que hacen que los antiguos dibujos a base de bloques monocolors ya no sean aceptables. Pero sobre todo, el hecho de que, una vez abierta la puerta de la ilusión óptica, “¡este faro parece de verdad!”, nuestros niveles de exigencia se disparan de forma espontánea, y pedimos más.



> Archivo de base para el cálculo de las sondas en el puerto de Aveiro (Portugal).

Y esta exigencia se hace mayor cuando lo que se intenta simular son situaciones de tensión a bordo, como maniobras de emergencia o complicaciones inesperadas en eos ataques, habituales en los cursos de Gestión de Recursos Humanos en el Puente (*Bridge Resource Management*). Para estas situaciones, la calidad de la imagen repercute directamente en el comportamiento de los alumnos. A mayor realismo, el comportamiento de los participantes en el curso más se parece al que éstos tendrían en una situación real, y ese es el objetivo último de los cursos impartidos con apoyo del simulador.

..... Dotado de un sistema de más de 40 ordenadores y 12 proyectores en cada uno de los tres puentes

De manera que existen motivos razonables para dedicar esfuerzo a la creación de unos escenarios tan reales como sea posible, aunque ello implique dedicar una enorme cantidad de horas. A continuación se describen brevemente cuáles son los pasos a seguir en la construcción de escenarios.

> El modelo matemático del escenario

Habitualmente, la construcción del escenario se realiza partir de una carta electrónica vectorial (ECDIS), cuya información se convierte, mediante un *software* específico, en un archivo tipo “flt”, un archivo de almacenamiento de bases de datos **pensado** para entornos de realidad virtual. La lectura directa de la carta facilita notablemente el trabajo, ya que, por ejemplo, localiza todas las luces de ayuda a la navegación (que pueden ser muchas) con todas sus características.

Este archivo “flt” ya puede ser abierto con el programa Multigen-Creator, un *software* pensado para construir modelos y escenarios de realidad virtual, y que se utiliza para la creación de conocidos videojuegos. Esta sofisticada aplicación informática, sin embargo, se relaciona mal con los programas exclusivos de diseño, como AUTOCAD, y aún peor con los archivos usados por los Sistemas de Información Geográfica. Por contra, en sus nuevas versiones permite importar directamente información 3D desde Google Earth.

Sobre esta base hay que construir dos grupos de archivos. Unos, los más técnicos, han de representar las condiciones reales

Luces y boyas

Los archivos que necesitan especial tratamiento son los de luces y boyas. El primero, el de luces, reproduce con total fidelidad las series de destellos y ocultamientos de cada luz, y requiere un tratamiento especial un tanto complejo.

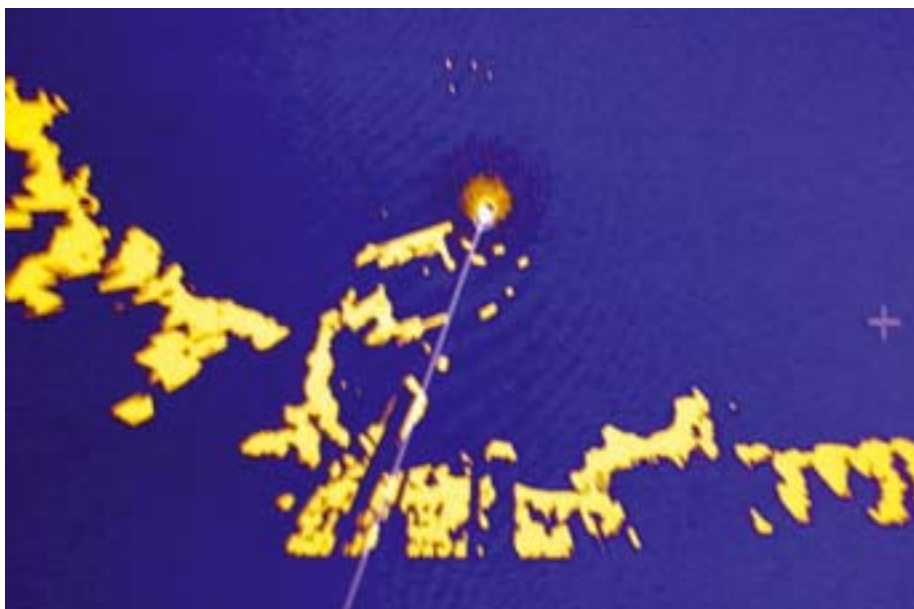
Además de estas luces, es posible incluir otras que permanezcan siempre encendidas, por ejemplo las de las grúas, y también el haz de luz de un faro, si bien sólo se pueden incluir dos de éstos y (limitaciones de la tecnología) aún no se puede reproducir el efecto del haz de luz iluminando la cubierta del buque.

de la costa y, sobre todo, del fondo marino en aquellos aspectos que afectan a la navegación. Otros, más artísticos, han de representar el paisaje que se verá desde los puentes de los barcos, como se explicaremos más adelante.

La interpretación automática de la carta permite la recreación instantánea del fondo marino. De la carta se importan las sondas y la línea de la costa, así como las superficies dragadas y la profundidad a la que se hallan las mismas. Con esta información, un *widget* o pequeño programa diseñado especialmente, permite la triangulación entre estos elementos, lo que da como resultado una superficie, formada exclusivamente por triángulos, que imita perfectamente el relieve submarino.

Este relieve permitirá a la sonda del buque virtual marcar la profundidad en cada punto, y también le harían embarrancar (con gran estruendo) llegado el caso. El relieve submarino debe ser reproducido con el máximo de detalle, ya que a menudo una triangulación grosera del fondo, sobre todo en los canales, implica varadas en lugares en los que en realidad los barcos no tocarían fondo. Todo el tiempo que se dedique a este apartado es siempre rentable.

Seleccionando únicamente la parte “emergida” del relieve, y mediante otro pequeño programa específico, se construye el relieve “radar”, que servirá para generar la imagen radar en el puente. El realismo que se consigue en



> La imagen radar de Gijón, que resulta muy difícil de distinguir de la auténtica.

este apartado es impactante, y difícilmente se podría distinguir la

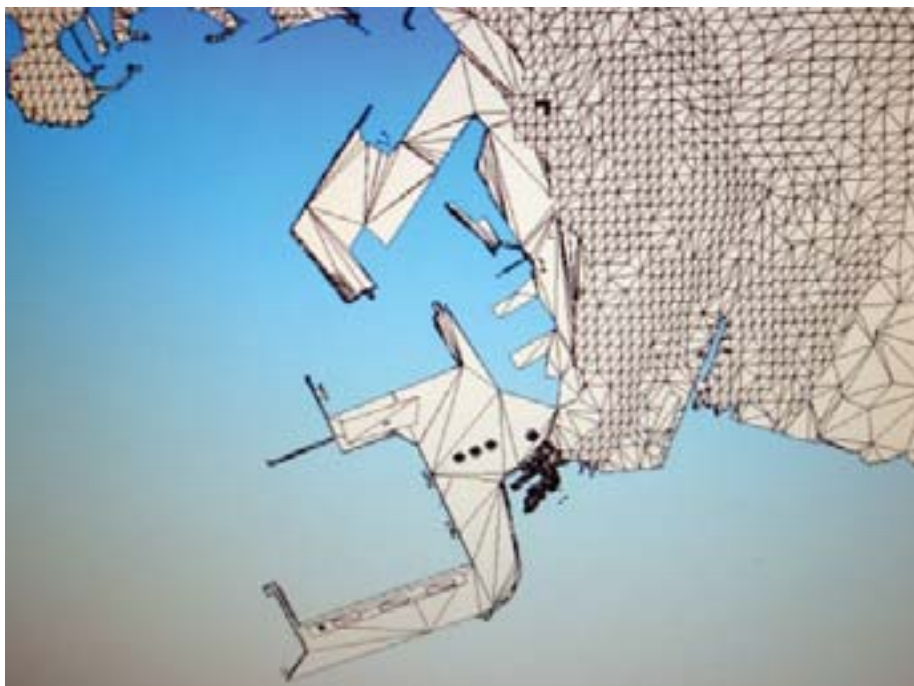
Se intenta simular con situaciones de tensión a bordo

imagen radar del puerto real de la obtenida en el simulador. Este archivo

contiene únicamente triángulos, ya que cualquier otra figura no será leída por el radar virtual. La inclinación del triángulo también influye (como en la realidad) en la imagen que se obtiene.

> La parte visible y... “artística”

Ya se ha indicado que la importancia de una cuidada calidad visual es relativa,



> Archivo de base para la imagen radar de El Musel. Obsérvese que no aparece la zona intermareal.



> La imagen visual acabada de Avilés, con toda la superficie triangulada, imitando el relieve y con las texturas ya “adheridas” a los triángulos.

pero no por ello menos trascendente cuando se trata de estudiar la respuesta de oficiales o prácticos ante situaciones de tensión. Es muy importante que se sientan sumergidos en una atmósfera real, y ello sólo se puede conseguir con el *trompe d’oeil* que crea un escenario bien construido.

Para empezar, se parte de la misma carta electrónica, pero aprovechando únicamente la superficie plana que representa la tierra emergida y la zona intermareal, ya que una navegación podría coincidir con la bajamar escorada,

la “cota 0” de las cartas náuticas. Por el contrario, los mapas terrestres tienen como “cota 0” el nivel medio del mar en Alicante (en España), que no es lo mismo. A efectos prácticos, este problema se subsana tomando como referencia la de las cartas, ya que por debajo de ese nivel nunca se verá nada, al no quedar descubierto por las aguas.

Sobre ese plano se importan los archivos de alturas (cotas), “hgt” accesibles de forma gratuita en un servidor de la NASA, que forman una tupida red de puntos, separados unos 50 m, que representan

con suficiente fiabilidad el relieve de todo el ámbito, excepto, lógicamente, el de la zona intermareal, donde las alturas deben ser introducidas a mano (y de forma aproximada). El paso siguiente es triangular todo el entramado y eliminar la información sobrante, teniendo en cuenta que precisaremos de un mayor detalle (mayor número de triángulos) allí donde los buques se aproximen más a tierra. Esto es, en los puertos.

El siguiente paso es levantar aquellas construcciones que, por ser referencias destacadas desde la mar, sean imprescindibles para las maniobras de aproximación al puerto y a los muelles. Faros, edificios elevados, iglesias, monumentos y silos suelen completar este apartado. También es importante reproducir la estructura de escolleras y muelles, incluyendo la inclinación que siempre muestran las primeras. Con esto ya se habría completado la base imprescindible para el escenario, y a partir de aquí se inicia propiamente la parte más artística.

La calidad de la imagen repercute en el comportamiento de los alumnos

En principio se dispone de superficies blancas, o monocolors, comunes hasta hace poco. Pero hoy es posible “adherir” una imagen fotográfica a esas superficies, imagen que, naturalmente, puede (y aún debe) ser tomada de la realidad. De manera que si se pretende representar, por ejemplo, una grúa, una determinada y no en genérico, se le puede dar al modelo la imagen exacta de la grúa en realidad, si bien el grado de detalle dependerá del número de polígonos con el que se representa al objeto. El nivel de realismo que permite esta técnica es muy notable, y es la clave para sumergir a los participantes en las simulaciones de este pequeño mundo virtual. ●

Antonio LISTA MARTÍN

(técnico superior del Área de Maniobra y Navegación. Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” www.centrojovellanos.com)

Llevar el buque a buen puerto

El resultado final nunca deja de sorprender a los tripulantes del buque virtual. En los canales, como el de entrada a Avilés, el paisaje se desliza a banda y banda con una cadencia en todo similar a la que se observaría en la realidad.

El balanceo del buque con mar de fondo, la tensión en los cabos al iniciar un remolque o la aproximación a una terminal de contenedores con diversas grúas-pórtico son momentos en que la mente del oficial de puente, capitán o práctico está, sin duda, lejos de Veranes.

Está allí donde el escenario le indica y la consecuencia inmediata es la intensidad con la que se viven las maniobras, hasta el punto de que, cuando las condiciones son severas o se produce una emergencia, no son extraños los sudores ni las órdenes tajantes. Los alumnos son profesionales, y quieren, como siempre, llevar el buque a buen puerto, aunque sea virtual.

El servicio de comunicaciones de socorro de Abertis Telecom

Una garantía para el salvamento marítimo



> Abertis Telecom ha incorporado 72 radioperadores a su plantilla para prestar el servicio en sus centros de control dotados técnicamente con avanzados sistemas de supervisión.

Abertis Telecom es la adjudicataria desde julio de 2008 del “Servicio de comunicaciones de socorro para la seguridad de la vida humana en la mar”, previo concurso convocado por la Dirección General de la Marina Mercante, organismo dependiente del Ministerio de Fomento. La amplia experiencia del operador en estos ámbitos a cuerpos de seguridad y emergencia le permiten garantizar estas prestaciones que por su perfil presentan un alto grado de criticidad.

Abertis Telecom Distress Call Service DEEMED HIGHLY RELIABLE IN MARITIME SEARCH AND RESCUE

Summary: In July 2008 Abertis Telecom became the “Distress Call Service Operator for the protection of human life at sea” by public contract from the Directorate-General for the Merchant Marine, which reports directly to the Ministry for Development. Abertis Telecom has extensive experience as a distress call operator for the rescue and emergency services and is deemed highly reliable in what is an extremely critical service.

Abertis Telecom se adjudica el “Servicio de comunicaciones de socorro para la seguridad de la vida humana en el mar” en julio de 2008, previo concurso convocado por la Dirección General de la Marina Mercante, organismo dependiente del Ministerio de Fomento.

La amplia experiencia del operador en estos ámbitos a cuerpos de seguridad y emergencia le permiten garantizar unas comunicaciones que por su perfil presentan un alto grado de criticidad. Cuenta para ello con una potente infraestructura propia, que le ha permitido implementar una serie de redes y equipamientos dedicados a la prestación de este servicio en todo el litoral.

> Descripción del sistema

El “Servicio de comunicaciones de socorro para la seguridad de la vida humana en el mar” exige un sistema de alta fiabilidad que ofrezca garantías de comunicación a los buques en peligro en cada una de las tres zonas costeras definidas: A1 (banda VHF), A2 (banda MF) y A3 (banda HF).

La prestación del servicio incluye las tareas de:

- Escucha permanente de los canales y frecuencias de socorro.
- Transferencia de las operaciones a los centros de Salvamento Marítimo.
- Colaboración con Salvamento Marítimo en la gestión de emergencias.
- Gestión de las comunicaciones que afecte a la seguridad de la vida en el mar.
- Aviso de temporal.
- Aviso a los navegantes.
- Difusión de boletines meteorológicos.
- Servicio radio-médico.

Cuenta con una potente infraestructura propia

El sistema propuesto por Abertis Telecom está formado por **seis Centros de Control (CCRs)**, desde donde se controlarán las estaciones costeras VHF/MF/HF dependientes de su zona, definiéndose las siguientes zonas con los correspondientes CCRs:

- Zona Noroeste (CCR La Coruña).
- Zona Norte (CCR Bilbao).
- Zona de Levante (CCR Valencia).
- Zona Sur (CCR Málaga).
- Zona Canarias (CCR Las Palmas para MF/HF y CCR Tenerife para VHF).

Los seis centros estarán conectados en forma de anillo asegurándose un doble camino entre todos ellos.

La figura de al lado muestra el anillo de interconexión de los Centros de Control Radiomarítimos (CCR). Este anillo de CCR permite redireccionar, en caso de necesidad, el control y el manejo de las radios de un CCR al CCR adyacente. La capacidad de los enlaces



> Centro de Control de Comunicaciones Radiomarítimas en Torrente (Valencia), uno de los seis que funcionan en toda España.

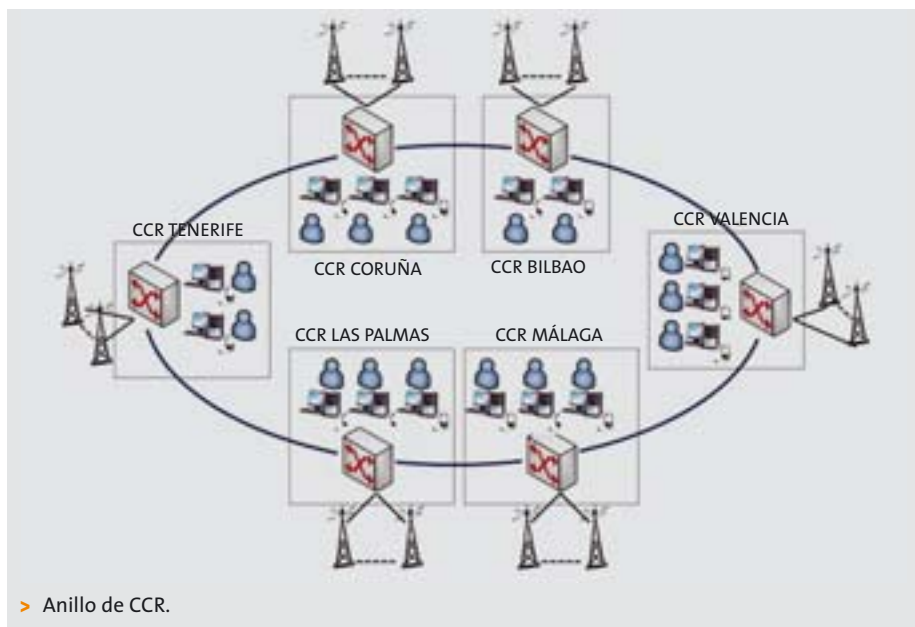
entre CCR se ha dimensionado en función del número de radiocanales que se quieren transferir. En este sentido se ha dimensionado para que un CCR tome el control de todas las estaciones costeras de su CCR adyacente.

> Red de costeras VHF

La **red VHF** de estaciones costeras está compuesta de **35 estaciones** distribuidas a lo

largo de toda la costa. El diseño de la red se ha basado en un estudio radioeléctrico, eligiendo los centros más óptimos de entre los más de 2.800 centros que dispone actualmente **Abertis Telecom** en todo el territorio.

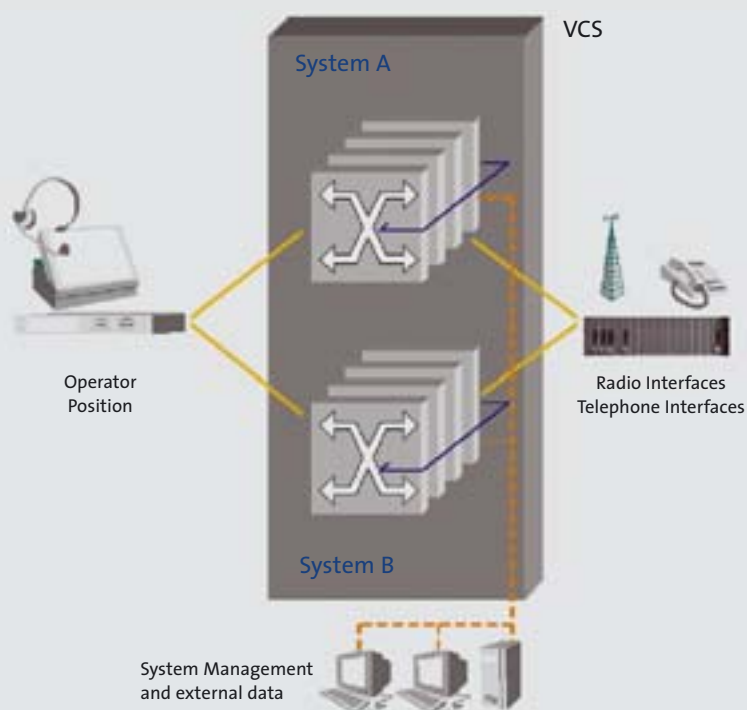
Todas las estaciones costeras VHF disponen de tres canales de comunicaciones en configuración 1+1. La estación costera tiene capacidad para ubicar los canales 70, 16 y de



> Anillo de CCR.

Matriz de comunicaciones

La plataforma de comunicaciones se basa en el sistema MCS3020 de FREQUENTIS A.G., diseñado para entornos de máxima seguridad y para operaciones marítimas. Se trata de un sistema que se caracteriza por su flexibilidad, su redundancia y su alto grado de disponibilidad. El sistema dispone de una unidad central de procesamiento duplicada que trabaja en paralelo, disponiéndose de un bus de comunicaciones óptico entre las dos unidades centrales. El audio se conmuta mediante acceso múltiple por división de tiempo (TDMA). El enrutamiento de datos dentro del sistema central se realiza mediante enlaces de datos basados en IP dedicada. Por otro lado, la arquitectura es flexible y descentralizada, de forma que no tenemos un punto único de fallo.



> Esquema de bloques de la plataforma Frequentis.

Aparte de la unidad de procesamiento central completamente duplicada, la plataforma se completa con los interfaces para líneas de radio analógicas. Cada radio se conecta mediante líneas 4/6 hilos E&M de radio analógica. El control remoto de la radio, el PTT y el *Squelch* de las radios VHF/MF/HF se proporciona mediante la línea RS-232. Estos interfaces se ubican en *subracks* con alimentaciones independientes entre sí. También dispone de interfaces para interconexión a RTC o PABX.

un canal de trabajo simplex y otro dúplex, además de disponer de su correspondiente canal de reserva.

El sistema radiante consiste en una única antena transmisora conectada a una cadena de combinadores híbridos con una disposición de dos combinadores de tres vías con una salida con doble aislador y con capacidad para soportar la potencia de emisión de los transmisores, con otro combinador de dos vías conectado directamente a la antena de transmisión.

Mediante este conexionado se pueden poner en modo transmisión los seis radiocanales de forma simultánea.

Posee redes en todo el litoral español

Para la recepción VHF se utiliza también una única antena receptora, conectada a un filtro paso banda, de forma que se filtran las frecuencias de la banda marina y



> La ampliación de la cobertura, la mayor capacidad de la red y la interoperabilidad de los sistemas, son algunas de las mejoras respecto a la solución existente hasta ahora de la red de Abertis Telecom.

conectada a un multiacoplador en recepción.

El diseño propuesto nos permite modificar las frecuencias de los seis radiocanales de las estaciones costeras, sin necesidad de modificar los filtros, siendo pues un sistema flexible en este aspecto.

Los transceptores de VHF utilizados son el modelo TB8100 de TAIT.



> TAIT TB8100.

Puesto de operador

Los CCR están equipados con varios puestos de operación. Un puesto de operador consta de:

- Un puesto para la gestión de las llamadas DSC.
- Un puesto para la gestión de los radiocanales de VHF/MF/HF, con una pantalla táctil.
- Un puesto para el intercambio de mensajería entre los operadores del servicio de emergencias y los operadores de Salvamento Marítimo, mediante la aplicación TIMON, desarrollada por Abertis Telecom.
- Una cartografía digital.

Desde los puestos de operador para la gestión de los radiocanales se pueden ejecutar las siguientes funciones básicas:

- Los puestos de operador pueden personalizarse para cada usuario, definiéndose cuáles son los canales que se monitorizan. Se pueden definir puestos para el manejo de las radios de VHF y puestos para el manejo de las radios de MF o HF.
- Se pueden definir los canales en escucha.
- Se tiene información acerca del estado de los componentes del sistema, indicándose en caso de fallo.
- Se pueden transferir llamadas a otros operadores o a los operadores de Salvamento Marítimo.

La aplicación DSC recibe todas las llamadas DSC que reciben las estaciones costeras, quedando almacenadas en una base de datos. Cuando se recibe una DSC entrante a través de varias estaciones bases, automáticamente el sistema escoge la estación base con más señal para la selección del canal de trabajo correspondiente. El sistema reconoce la recepción múltiple de la DSC y visualiza el contenido de ésta una sola vez, incluyendo la información de la estación base receptora escogida.

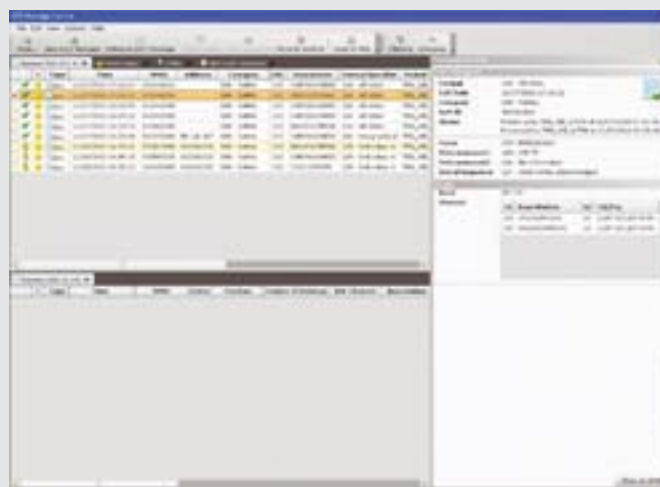
Por otro lado, Abertis Telecom ha desarrollado una aplicación que permite intercambiar información entre los CCR y los principales Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCS). Se han habilitado unos enlaces punto a punto entre los CCR y diez CCS:

- CCS Finisterre.
- CCS Gijón.
- CCS Bilbao.
- CCS Barcelona.
- CCS Palma de Mallorca.
- CCS Valencia.
- CCS Almería.
- CCS Tarifa.
- CCS Las Palmas.
- CCS Tenerife.

A través de esta red privada entre CCR y CCS se intercambian los distintos mensajes, generados tanto por los Centros de Salvamento Marítimo: boletines meteorológicos, avisos a navegantes,... como por los operadores.



➤ Panel de control de las consolas que gestionan las EE.CC. desde cada uno de los Centros de Control Radiomarítimos (CCRs).



➤ Panel de control de las DSCs gestionadas desde cada uno de los CCRs.



➤ Front-end del sistema de Tratamiento de las Incidencias Marítimas en la Operativa Nacional (TIMON).

La conectividad entre las estaciones costeras y la plataforma de comunicaciones también dispone de un doble camino de forma que en caso de fallo, el audio y la señalización de los radiocanales se encamina por la ruta secundaria definida. En este sentido existe una topología en anillos entre las estaciones costeras y la matriz de comunicaciones ubicada en los CCR.

Cabe destacar que las estaciones costeras no están equipadas con un módem para el radiocanal de DSC, como en los sistemas GDMSS tradicionales. Esta función está incorporada en la matriz de comunicaciones, permitiéndose en este caso configurar el canal de DSC en cualquiera de los radiocanales de la estación costera.

> Red de costeras MF

La red MF de estaciones costeras consta de **18 estaciones transmisoras y 10 estaciones receptoras**. Las estaciones transmisoras y receptoras están ubicadas en emplazamientos distintos y suficientemente separados como para no producir ningún tipo de interferencia. Las estaciones transmisoras están dotadas de dos transmisores.

Se distinguen dos tipos de estaciones transmisoras. El primero de ellos dispone de un transmisor sintonizado con el canal de DSC (2.187,5 kHz) y un segundo canal con un canal dúplex MF que permite



> Transceptor XK2900L Rhode & Schwartz

emitir los avisos a navegantes o los boletines meteorológicos. El segundo tipo de centro dispone de un transmisor sintonizado con la frecuencia de socorro (2.182 kHz) y otro transmisor con un canal de trabajo simplex.

Tiene seis centros de control conectados en forma de anillo

En ambos casos los transmisores están acoplados a su frecuencia de forma fija y a una única antena de transmisión. De todas formas, en caso de fallo de los transmisores principales, el sistema dispone de un conmutador coaxial a la entrada de los acoplos, de forma que mediante un proceso remotizado y manejado desde el CCR por el operador, se puede utilizar el segundo transmisor como transmisor a las frecuencias de emergencias (2.187,5 kHz y 2.182 kHz).



> Receptor EK895 Rhode & Schwartz.

En cada área de cobertura definida se dispone de un centro de onda media de cada tipo, de forma que el sistema dispone de cuatro frecuencias para el uso de las comunicaciones marítimas en la banda de MF.

Por otro lado los emplazamientos destinados a la escucha están dotados de cuatro canales receptores. Esta configuración permite utilizar todos los recursos de forma simultánea, mediante la asociación lógica de parejas TX-RX en el sistema MCS3020.

Se utiliza el transceptor XK2900L de Rhode & Schwartz sólo para la transmisión de MF. Las características más destacables son: rango de frecuencias de trabajo de 1,5 MHz a 30 MHz, potencia máxima de 1KW, disponibilidad de control/gestión tanto local como remotamente a través de cable serie.

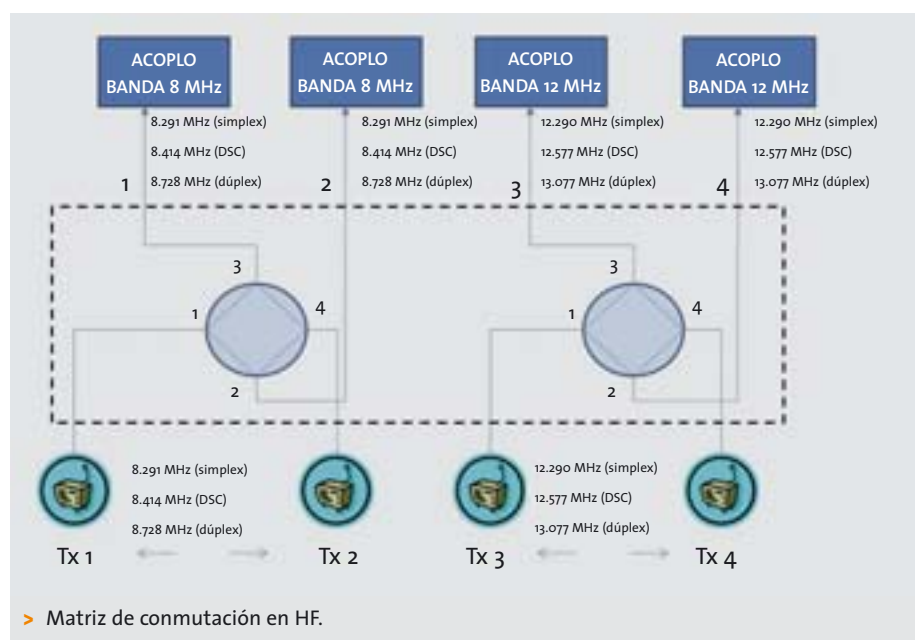
Por otro lado se utiliza el receptor EK895 de Rhode & Schwartz para la recepción. El equipo radio tiene como rango de trabajo, el de 10 kHz a 30 MHz, y dispone de una monitorización local y remota.

> Red de costeras HF

La red de estaciones de onda corta consta de una **única estación transmisora ubicada en Trijueque**. La estación transmisora consta de dos sistemas transmisores con dos transmisores cada uno de ellos, disponiendo en el global de cuatro canales de transmisión.

El acoplo al sistema radiante se realiza mediante un acoplo con dos ramas, una en la banda de 8 MHz y otra en la banda de 12 MHz.

También dispondrá de una **única estación receptora en Arganda** con cuatro canales. ●



Los 21 Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo

Para dar respuesta a todas las emergencias que puedan surgir en la mar (rescates, búsquedas, evacuaciones médicas, remolques, lucha contra la contaminación...) Salvamento Marítimo coordina desde el Centro Nacional de Salvamento Marítimo (CNCS), ubicado en Madrid, y sus 21 Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo (CCS) en Finisterre, Tarifa, Almería, Barcelona, Castellón, Bilbao, Gijón, Huelva, Las Palmas, Palma de Mallorca, Tenerife, Valencia, Algeciras, A Coruña, Tarragona, Santander, Vigo, Cartagena, Palamós y Cádiz, los medios humanos y materiales para atender las emergencias marítimas.

Ahora mismo está completa o en fase de ejecución la renovación de los equipamientos tecnológicos de 13 Centros de Coordinación de Salvamento, además se ha implantado el Sistema de Identificación Automática de Buques (AIS) con cobertura completa en toda la costa española. Con el incremento de medios y con la incorporación de otros dotados con nuevas prestaciones, de los que se carecía, Salvamento Marítimo ha conseguido mejorar la cobertura de actuación, reducir los tiempos de respuesta e incrementar la capacidad de lucha contra la contaminación marina.

Salvamento Marítimo cuenta con cerca de 1.600 profesionales que están en alerta permanente las 24 horas del día, durante los 365 del año, para velar por la seguridad en la mar. El área de responsabilidad de salvamento asignada por la Organización Marítima Internacional (OMI) a España se extiende sobre una superficie marina tres veces superior a la del territorio nacional: 1.500.000 kilómetros cuadrados. La extensión de nuestro litoral, incluyendo la costa peninsular y la del archipiélago balear y canario, alcanza los 7.880 kilómetros.



**Carreteras, obra ferroviaria, viaductos, hospitales, edificios, aeropuertos,
túneles, obras hidráulicas, puertos, estaciones depuradoras...**



Infraestructuras



Puentes



Viviendas



Depuradoras



AVE

Trabajamos para reducir las distancias,
abordamos los proyectos técnicos más complejos,
aplicamos soluciones para construir los sueños.

Desde Copasa aportamos la capacidad, el conocimiento,
la calidad y el compromiso necesarios.

**Hasta que las distancias desaparecen, los proyectos
se vuelven útiles y los sueños funcionan.**

Puerto exterior A Coruña



 **COPASA**
pasión
POR LAS obras.

Actual director general de la IMSO

Esteban Pacha, candidato al cargo de secretario general



> El secretario general de la OMI, Efthimios Mitropoulos, que finaliza su mandato el 31 de diciembre de 2011, junto al director general de la IMSO, Esteban Pacha.

Reiterando su compromiso con la labor de la Organización Marítima Internacional (OMI), la Embajada de España en Londres ha formalizado la candidatura al cargo de secretario general del capitán de la marina mercante, Esteban Pacha Vicente. Elegido en 2006 y reelegido en 2010 director general de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO) es el funcionario de mayor relevancia internacional en la Administración marítima española. El actual secretario general, Efthimios Mitropoulos, finaliza su mandato el 31 de diciembre de este año.

IMSO Director-General, ESTEBAN PACHA TO RUN FOR SECRETARY-GENERAL

Summary: Reiterating its commitment to the work of the International Maritime Organization (IMO), the Spanish Embassy in London declared the candidacy of Captain of the Merchant Marine, Esteban Pacha Vicente, for the post of IMO Secretary-General. Elected in 2006 and re-elected in 2010 to the post of Director-General of the International Mobile Satellite Organization (IMSO), Esteban Pacha is the most internationally senior official of the Spanish Maritime Administration. The current Secretary-General of the International Maritime Organization, Efthimios Mitropoulos, is due to vacate office on 31st December this year.

Presentación de la candidatura de Esteban Pacha por el ministro de Fomento, José Blanco

España, desde su compromiso con la labor de la OMI, tiene el honor de nominar al capitán de la marina mercante Esteban Pacha Vicente como candidato al puesto de secretario general de la Organización Marítima Internacional de las Naciones Unidas.

Esteban Pacha es un profesional de gran experiencia que ha desarrollado su carrera profesional realizando funciones técnicas y directivas, tanto en su puesto de capitán de la marina mercante como en el ejercicio de las distintas responsabilidades que ha tenido en el sector marítimo nacional e internacional trabajando estrechamente con la OMI y otros organismos de la ONU.

Dichas responsabilidades al frente de organizaciones intergubernamentales le han permitido obtener una valiosa experiencia así como el reconocimiento de la comunidad internacional, lo que constituye una indudable ventaja en el ámbito de las actividades de la OMI y las responsabilidades de su secretario general.

Los Gobiernos son plenamente conscientes del trabajo que Esteban Pacha ha desarrollado al frente de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO) tras haberle elegido director general en 2006 y reiterado su confianza al renovarle el cargo para un nuevo mandato.

Dado que las funciones de la IMSO son esenciales para la mejora de la protección marítima y seguridad de la vida humana en la mar, el capitán Pacha ha trabajado incansablemente y con creatividad para desarrollar y mejorar la IMSO y convertirla en una organización altamente eficiente y dinámica, reforzando su importante relación con la OMI y sus objetivos comunes.

En definitiva, Esteban Pacha ha demostrado ampliamente su compromiso al servicio de la comunidad internacional y posee los conocimientos, experiencia y cualidades necesarios para dirigir la OMI ante los retos que se avecinan, y por ello España considera que es el candidato más competente y cualificado para ocupar el cargo de secretario general de la OMI.

Por consiguiente, en toda confianza les pido su voto a favor de Esteban Pacha en la elección que tendrá lugar durante el 106º periodo de sesiones del Consejo de la OMI, en junio de 2011.

Esteban Pacha nominated as candidate by minister of Development Jose Blanco

Spain, reiterating its commitment to the work of IMO, has the honour of nominating Captain (Merchant Navy) Esteban Pacha as candidate to the post of Secretary-General of the International Maritime Organization of the United Nations.

Esteban Pacha is an experienced professional who has developed his career carrying out technical and managerial functions, both at sea as Captain and in the exercise of different responsibilities in the maritime sector at national and international level, working closely with IMO and other UN bodies.

His responsibilities in the functioning and management of intergovernmental organizations have enabled him to achieve significant experience and international recognition. His extensive broad knowledge and understanding of international affairs would be an advantage with regard to the activities of IMO and the responsibilities of its Secretary-General.

Governments are well aware of his performance as the Director General of the International Mobile Satellite Organization (IMSO), having elected him in 2006, and have reiterated their confidence by reappointing him for a further term.

Recognizing the essential nature of the functions of IMSO in improving maritime security and safety of life at sea, Captain Pacha has worked tirelessly and creatively towards evolving and

improving IMSO into a highly efficient and dynamic organization. His familiarity with these issues has strengthened the important relationship between IMO and IMSO, and their shared goals. His vision, foresight and guidance have ensured the long term stability and development of IMSO into the future.

For all these reasons, Spain is extremely confident that he is a competent and proficient candidate to the post of Secretary-General of IMO. He has clearly proven his commitment to serving the international community, and possesses the knowledge, experience and skills to lead IMO over the challenging years ahead.

And accordingly, I kindly request your vote for Esteban Pacha in the election that will take place during the 106th Council of IMO in June 2011.



> José Blanco Ministro de Fomento de España.
José Blanco Minister for Development of Spain.



> Esteban Pacha, acompañado de los secretarios generales de la OACI, de la UIT y de la OMI durante la sesión inaugural de la 21 Asamblea de la IMISO celebrada en Londres en julio de 2010.

La OMI es la agencia especializada de Naciones Unidas para asuntos marítimos responsable de la regulación internacional en materia de seguridad de la navegación y protección marítima, la prevención y lucha contra la contaminación marina y la facilitación del tráfico marítimo. Tiene sede en Londres y cuenta con una plantilla de unos 300

Es el funcionario de mayor relevancia internacional en la Administración marítima española

funcionarios. El actual secretario general, Efthimios Mitropoulos, finaliza su

mandato el 31 de diciembre de 2011. El nuevo secretario general debe ser elegido por el 106º Consejo de la OMI.

Los cuarenta Estados miembros del Consejo de la OMI con derecho a voto en ese proceso son los mostrados en la tabla 1.

Esteban Pacha fue elegido **director general de la Organización Internacional de**

Tabla 1			
Categoría A	Categoría B	Categoría C	
China	Alemania	Arabia Saudita	Jamaica
Estados Unidos	Argentina	Australia	Kenia
Grecia	Bangladesh	Bahamas	Malta
Italia	Brasil	Bélgica	Malasia
Japón	Canadá	Chile	México
Noruega	España	Chipre	Nigeria
Panamá	Francia	Dinamarca	Singapur
República de Corea	India	Egipto	Sudáfrica
Rusia	Países Bajos	Filipinas	Tailandia
Reino Unido	Suecia	Indonesia	Turquía

Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO) en 2006 y su candidatura competirá con las de otros países que han anunciado su intención de nominar candidatos.

No obstante, España considera que la experiencia del candidato español en la gestión y funcionamiento de otras organizaciones internacionales le conceden un importante aval para un activo y positivo desempeño de las funciones y responsabilidades de secretario general de la OMI.

Anteriormente Esteban Pacha fue el **representante de España en la OMI durante siete años**, en los cuales impulsó importantes iniciativas que luego se han plasmado en legislación internacional, entre las que destacan:

- La adopción de **enmiendas al Convenio MARPOL** para la retirada de servicio de petroleros monocasco e implantación de petroleros de doble casco.
- La designación de las **Zonas Marinas Especialmente Sensibles de Europa occidental y de Islas Canarias**, incluyendo sus medidas de protección asociadas.

- El establecimiento del **sistema de auditorías de la OMI**, del que ha sido auditor.
- La creación del **Fondo Complementario de Indemnización de daños debidos a la contaminación por hidrocarburos (FIDAC-C)**, de cuya Asamblea fue su primer presidente.

Se presenta como un candidato profesional, internacional y neutral

En relación con la existencia de otras candidaturas, Esteban Pacha ha expresado su opinión de que **“el primer criterio a tener en cuenta al designar al titular de una agencia especializada de las Naciones Unidas de carácter tan eminentemente técnico como la OMI es el de capacidad e idoneidad profesional del candidato”**.

La industria marítima también ha manifestado que la OMI es una organización particularmente técnica y no política, y que por tanto, el nuevo secretario general tendrá que ser capaz de combinar un talento para maniobrar

en el ámbito macro-económico del sector marítimo, así como para gestionar la propia burocracia de la Organización con atento detalle a los aspectos técnicos (*Lloyd's List*, 31-8-2010).

Por otra parte, aunque necesariamente propuesto como candidato por España, Esteban Pacha ha reiterado “que se presenta como un candidato internacional y neutral apoyándose en su actual posición como alto cargo en organizaciones intergubernamentales”.

> ¿Cómo gestionar la Organización?

Esteban Pacha ha explicado que espera poder gestionar a OMI desde su experiencia adquirida al frente de la IMSO, **“fomentando la participación activa de todos los países en las actividades de la Organización, favoreciendo el diálogo y colaboración entre todos ellos, y promoviendo un ambiente de trabajo que motive al personal de la Secretaría para garantizar una gestión eficaz de los recursos y presupuestos, ajustando el gasto a los objetivos y necesidades de la Organización, y mejorando la aplicación de nuevas tecnologías”**.

> Visión de futuro

Entre los retos que de ser elegido nuevo secretario general de la OMI afrontaría en los próximos años Esteban Pacha destaca los siguientes:

1. La **implementación uniforme de todos los convenios de la OMI** a nivel mundial evitando los desequilibrios existentes, y el fomento de actividades de cooperación técnica y creación de capacidad para tal fin, incluyendo la asistencia necesaria para la pronta entrada en vigor de los instrumentos que aún no han cobrado vigencia.
2. La más activa participación de la OMI en la **erradicación de actos de piratería** en el mar, en estrecha colaboración con las Naciones Unidas, otras organizaciones involucradas y las asociaciones del sector para desarrollar del Plan de Acción anti-piratería lanzado por la



> Esteban Pacha a bordo de un buque de última generación. Como director general de la IMSO es responsable de la supervisión del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM) y del Sistema de Identificación y Seguimiento a larga distancia de buques (LRIT) establecidos por la OMI y obligatorios para todos los buques SOLAS.

Biografía de Esteban Pacha

Esteban Pacha Vicente es el director general de la Organización Internacional de Comunicaciones Móviles por Satélite (IMSO) desde 2006, con rango de secretario general adjunto de las Naciones Unidas. Nacido en Barcelona (España) en 1962, posee varios títulos académicos superiores y es capitán de la marina mercante, está casado y tiene tres hijas.

Después de haber servido como oficial y capitán a bordo de buques mercantes, desde 1988 ha ocupado cargos de relevancia en la Administración española, incluyendo el de capitán marítimo, vicepresidente de Autoridad Portuaria y director regional del Ministerio de Fomento, con atribuciones generales que incluyen las áreas de infraestructura, transportes, telecomunicaciones, medioambientales y de gestión de costas.

En 2000 fue nombrado consejero de Transportes de la Embajada de España en Londres y representante de España ante la Organización Marítima Internacional, dirigiendo la delegación española en numerosas conferencias diplomáticas y reuniones intergubernamentales, y presidiendo muchas de éstas. Tiene experiencia como auditor del Plan de Auditorías de la OMI y también ejerce como gobernador de la Universidad Marítima Mundial.

En 2010 fue nombrado comisionado fundador de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Digital, una iniciativa conjunta de la UIT y la UNESCO para conseguir el acceso universal a la banda ancha, para lo que resulta fundamental disponer de comunicaciones móviles por satélite adaptadas a las necesidades del transporte marítimo, aéreo y terrestre.

Es Miembro Distinguido del Instituto Náutico (NI) y del Instituto de Ingeniería, Ciencia y Tecnología Marina (IMarEST), y Miembro del Instituto Internacional de Derecho Espacial (IISL). Ha sido profesor en distintas universidades y publicado artículos en diversas revistas profesionales.

Su temprana vocación por la mar ha guiado su carrera profesional y su vida.

Esteban Pacha's Biography

Captain Esteban Pacha is the Director General of the International Mobile Satellite Organization (IMSO), appointed from 2006 at the UN Under-Secretary General level. He was born in 1962 in Barcelona (Spain), holds different top academic degrees and a Master Mariner STCW Certificate. He is married with three daughters.

After serving as Officer and Master on board merchant vessels, from 1988 he has served at high level appointments within the Spanish Government, including Harbour Master, Vice President of Port Authority and Regional Director of the Ministry of Public Works and Transports, with overall competences in infrastructure, transport, telecommunications, coast and environment.

He became Counsellor for Transport at the Spanish Embassy in London and Permanent Representative of Spain to the International Maritime Organization in 2000, leading the Spanish delegations at various diplomatic conferences and intergovernmental meetings, many of which he Chaired. He has experience as auditor of the IMO Audit Scheme and also serves as Governor of the World Maritime University.

In 2010, he was appointed as Founder Commissioner of the UN Broadband Commission for Digital Development, a joint initiative by ITU and UNESCO to achieve universal broadband access, in which mobile satellite communications at sea, land and air, are fundamental.

Captain Pacha is Fellow Member of the Nautical Institute, Fellow Member of the Institute of Marine Engineering, Science and Technology and Member of the International Institute of Space Law.

He has lectured at different universities and published articles in various professional publications.

His early vocation to the sea continues to guide his maritime career and private life.

- Organización e impulsar políticas efectivas de lucha contra la piratería y asistencia a los países afectados.
3. El impulso de los trabajos en curso para la eficaz **preservación del medioambiente marino** aspirando a la eliminación de todo tipo de contaminación operacional causada por los buques.
4. La conclusión de un régimen normativo que permita aminorar las **emisiones de gases de efecto invernadero de los buques** de forma proporcional y equitativa, y en total coordinación y consonancia con los

- esfuerzos de las Naciones Unidas, de la comunidad internacional y de la industria para paliar los efectos del cambio climático que requiere la sociedad.
-
- Impulsó importantes iniciativas representando a España en la OMI durante siete años***
-
5. El fomento de las profesiones **marítimas**, la formación de la gente de mar y las condiciones de vida a bordo de los buques.

6. La **institucionalización del régimen de auditorías** de los Estados miembros de la OMI y la armonización de las actuaciones regionales de control e inspección de buques.
7. El desarrollo de la e-navegación y el perfeccionamiento de los **sistemas de control de tráfico marítimo**, de búsqueda y salvamento –incluyendo la revisión del SMSSM– y de lucha contra la contaminación marítima para **favorecer la máxima eficiencia y seguridad en la gestión del transporte marítimo mundial**. ●
- (www.estebanpacha.com)

O.P.D.R. Canarias, S.A.

Edif. Mapfre 3ª - local B - Avda. José Antonio 10
38003 Santa Cruz de Tenerife
Tel.: 922 53 26 20 / Fax: 922 24 71 78
info@opdr-canarias.com / www.opdr-canarias.com

OPDR CANARIAS

Línea Regular "Sevilla-Canarias"

Dos Salidas Semanales, RO/RO y Contenedores

Sevilla | Arrecife | Las Palmas | Santa Cruz de Tenerife

Ahlers Consignataria, S.A.

Avda. Tres de Mayo, 30 / 38005
Santa Cruz de Tenerife
Tel: 922 20 24 03 / Fax: 922 20 07 44
admini@ahlersconsig.com
www.ahlersconsig.com

Mertramar Sevilla S.A.

Carretera de la Esclusa, s/n
Polígono Industrial CITAL,
nave nº 5, 41011 Sevilla
Tel: 954 29 63 20 / Fax: 954 23 02 92
sevilla@mertramar.com
www.mertramar.com

Paukner Marítima, S.A.

Avda. de los Cambulloneros, s/n
Muelle León y Castillo,
35008 Las Palmas de Gran Canaria
Tel.: 928 48 81 01 / Fax: 928 46 10 09
maritima@paukner-lpa.com
www.paukner-lpa.com

Mertramar Madrid, S.A.U.

C/Castelló, 48
28001 Madrid
Tel. 91 435519
madrid@mertramar.com
www.madrid@mertramar.com

Paukner Lanzarote, S.L.

Avda. de los Marmoles, 1
35500 Arrecife
Tel 928 804859
paukner-ace@telefonica.net



> El funcionamiento del sistema de notificación obligatorio de buques en el Estrecho, tanto desde Tarifa Traffic como de Tangier Traffic, refuerza la seguridad

**Operatividad del sistema de notificación obligatoria de buques en el Dispositivo
de Separación de Tráfico del Estrecho**

España y Marruecos incrementan la seguridad



de los nuevos flujos de embarcaciones por la entrada en servicio del nuevo puerto de Tánger-Med.

Desde el 1 de diciembre de 2010 está en vigor el sistema de notificación obligatoria para buques que transiten por la zona del Dispositivo de Separación de Tráfico (DST) en el Estrecho de Gibraltar, a través Centro de Control de Tráfico Marítimo de Tánger, también conocido como Tangier Traffic. Antes, en el verano de 1997, ya estaba en vigor el sistema en el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo Tarifa Traffic. La construcción y entrada en servicio del puerto de Tánger-Med, en la costa norte de Marruecos, ha hecho necesario que España y este país diseñaran conjuntamente una modificación del DST, aprobada por la OMI, para integrar con seguridad los nuevos flujos de tráfico marítimo. En el siguiente artículo se explica su funcionamiento.

Tánger, ciudad del norte de Marruecos con una población aproximada de unos 700.000 habitantes, se encuentra situada justo en la entrada occidental al Estrecho de Gibraltar donde confluyen dos mares: el Mediterráneo y el Atlántico. Es una ciudad industrial con sectores importantes como el textil o el naval y posee cuatro parques industriales de los cuales dos tienen la condición de zona económica libre. Su economía depende básicamente del turismo pero su infraestructura se base en el Estrecho de Gibraltar donde se produce un flujo de mercancías y pasajeros.

La construcción del puerto Tánger-Med, y su entrada en funcionamiento en julio del 2007, es una de las apuestas económicas y sociales más fuertes que han realizado en los últimos años las autoridades marroquíes. Básicamente es un puerto de carga situado a unos 40 kilómetros de Tánger y el mayor del Mediterráneo en África por su capacidad de embarque de contenedores. Su objetivo es llevar a Marruecos hacia la exportación. La posición estratégica en el Estrecho de Gibraltar, donde se produce el cruce de dos rutas marítimas importantes, le va a permitir en un futuro atender un mercado de cientos de millones de consumidores, a través de las zonas francas industriales y comerciales con ayuda de operadores privados.

> Diseño conjunto del DST

La construcción y entrada en servicio del nuevo puerto de Tánger-Med, situado a dos millas al suroeste de Punta Cires, en la costa norte de Marruecos, ha hecho necesario que España y Marruecos diseñaran conjuntamente una modificación del DST para integrar con seguridad los nuevos flujos de tráfico generados por dicho puerto

Mandatory Ship Reporting System in place in the Traffic Separation Scheme off Gibraltar Strait

SPAIN AND MOROCCO ENHANCE MARITIME SAFETY

Summary: The mandatory ship reporting system has been in place since 1st December 2010 for ships transiting the Traffic Separation Scheme (TSS) off the Strait of Gibraltar through the Tangiers Maritime Traffic Control Centre, also known as Tangier Traffic. Prior to this and since the summer of 1997, ships have been monitored through the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency Coordination Centre known as Tarifa Traffic. The opening of the Tanger-Med port, on the north coast of Morocco, however, made it necessary for both countries to jointly modify the TSS, now approved by the IMO, in the interests of integrating the new shipping traffic flows into the system safely. The following article explains how the system works.



> Modificación del Dispositivo de Separación de Tráfico, elaborado por España y Marruecos y aprobado por la OMI, en el Estrecho de Gibraltar.



> Todos los buques de arqueado bruto igual o superior a 300 TRB están obligados a participar en el sistema de notificación.

Los dos países han modificado el Dispositivo para los nuevos flujos de tráfico marítimo

y fomentar que los buques naveguen extremando la precaución en la zona próxima al extremo oriental del DST.

El Dispositivo modificado establece dos zonas de precaución: una frente al nuevo puerto de Tánger-Med, y la otra entre Algeciras y Ceuta; ello con el objeto de que los buques y embarcaciones extremen la precaución en estas zonas, con derrotas recomendadas para incorporarse o abandonar el DST.

Esta modificación fue presentada por los dos países a la (OMI) siendo aprobada por el Comité de Seguridad Marítima y entró en vigor el día 1 de julio de 2007 a las 00:00 UTC (COLREG.2/Circ.58 Anexo 4).

Desde el verano de 1997 está en vigor el sistema de notificación obligatorio para buques, también conocido como Tarifa Traffic, que ahora comparte tareas con otro sistema de notificación obligatorio para buques, Tangier Traffic, operativo desde el 1 de diciembre de 2010.

> Rapidez en la respuesta

Los sistemas de notificación son mecanismo que proporcionan información importante para dar respuesta a las

emergencias en la mar, tales como la búsqueda y el salvamento (SAR) o para potenciar la prevención y respuesta a los incidentes de contaminación marina. Los buques comunican su posición a la autoridad designada para que desde un centro de monitorización especializado

pueda realizarse un seguimiento por radar, o cualquier otro medio de detección del tráfico, por el área en cuestión.

De esta forma se puede mejorar la rapidez en la respuesta en caso de que ocurra un accidente o un buque se encuentre en una situación de peligro. En España los



> Desde 1 de diciembre de 2010, el Centro de Control de Tráfico Marítimo de Tánger (CSTM Tánger) en la imagen, y el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo (MRCC Tarifa) comparten el sistema de notificación obligatoria para buques en la zona del Dispositivo de Separación de Tráfico en el Estrecho de Gibraltar.

Autorización de la OMI

En diciembre de 1996, el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI) aprobó en su 67 periodo de sesiones el sistema de notificación obligatoria para buques en la zona del Dispositivo de Separación de Tráfico “En el Estrecho de Gibraltar” (documento MSC 67/22/add.1, anexo 13) con el fin de garantizar la participación de los buques en el mismo. Pero con arreglo al sistema acordado, se previó modificar el sistema de notificación para buques cuando Marruecos estableciera su propio STM. El 23 de abril 2009 (NAV 55/3/6) se realizó la modificación del sistema de notificación obligatoria para buques “En el Estrecho de Gibraltar” (GIBREL).

España y Marruecos presentan para su examen y aprobación una propuesta de modificación del sistema de notificación obligatoria para buques (GIBREP) en la zona del DST “En el Estrecho de Gibraltar”, como resultado del establecimiento y futura entrada en servicio del nuevo STM de Marruecos en esa zona. El 1 de diciembre del 2010 entra en vigor el sistema de notificación obligatoria para buques en la zona del DST en el Estrecho de Gibraltar (GIBREP).

Para Marruecos es el primer centro oficial autorizado por la OMI para el control del tráfico marítimo. Tangier Traffic, que es como se le conoce, reporta a todo buque que se dirija a la zona desde el Atlántico, mientras que los que lo hagan desde el Mediterráneo serán reportados por Tarifa Traffic.

sistemas de notificación obligatorios se encuentran en Finisterre, Estrecho de Gibraltar y Canarias. El sistema de notificación de Cabo de Gata es voluntario. Todos los sistemas de notificación, tanto los obligatorios como los voluntarios, son atendidos por los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo.

A partir del 1 de diciembre del 2010, España, junto con Marruecos, comparten sistema de notificación obligatoria para buques en la zona del Dispositivo de Separación de Tráfico en el Estrecho de Gibraltar (GIBREP).

> Descripción del sistema

Están obligados a participar en el sistema de notificación los buques de las categorías generales siguientes:

- Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 300 TRB.
- Todos los sistemas de notificación, tanto los obligatorios como los voluntarios, son atendidos por los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo.
- Todos los buques, independientemente de su arqueo bruto, que transporten cargas potencialmente peligrosas y/o contaminantes.
- Buques dedicados a remolcar o empujar

El nuevo DST tiene dos zonas de precaución: frente a Tánger-Med y entre Algeciras y Ceuta

otro buque, independientemente de su arqueo bruto.

- Todo buque de arqueo bruto inferior a 300 TRB que se encuentre en la vía de circulación o zona de separación apropiada dedicado a pesca.
- Todo buque de arqueo bruto inferior a 300 TRB que se encuentre en la zona de separación apropiada en una emergencia para evitar un peligro inmediato.

La notificación de un buque al STM debe contener únicamente la información esencial para cumplir los objetivos del sistema:

- Nombre del buque, distintivo de llamada, número IMO de identificación.
- Fecha y hora de la notificación.
- Situación en latitud y longitud o demora verdadera y distinta desde un punto claramente identificado.
- Rumbo verdadero.
- Velocidad en nudos.

- Puerto de salida.
- Puerto de destino y hora estimada de llegada.
- Carga y cantidad si se transportan mercancías peligrosas, clasificación de la OMI y cantidad.
- Averías, daños y/o deficiencias que afecten a la estructura, la carga o el equipo de buque, o cualquier otra circunstancia que afecte a su navegación normal, de conformidad con las disposiciones de los convenios pertinentes de la OMI.
- Dirección para facilitar información relativa a cargas de mercancías peligrosas.
- Número total de personas a bordo.
- Varios.
- Características y cantidad estimada de fuel-oil llevado como combustible en el caso de buques que llevan más de 5.000 toneladas de fuel-oil.
- Condiciones de navegación.

> Autoridades

Los buques que se dirijan hacia el Oeste deberían efectuar las notificaciones a Tarifa Traffic en la costa española al cruzar el meridiano 005-15,00 W.

Los buques que se dirijan hacia el Este deberían efectuar las notificaciones a Tangier Traffic en la costa marroquí al cruzar el meridiano 005-58,00 W.

Las notificaciones se deben efectuar a la más próxima de las dos estaciones costeras al salir de los límites de un puerto o un fondeadero dentro de la zona de cobertura, excepto los buques que salgan de puertos de Tánger-Med y de sus zonas de fondeo. Que deberían efectuar las notificaciones a Tangier Traffic.

Las autoridades en tierra son:

- El Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo (MRCC Tarifa) que depende de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima de España, adscrita al Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante, tiene encomendadas, entre otras



> Las notificaciones se deben efectuar a la más próxima de las dos estaciones costeras al salir de los límites de un puerto o un fondeadero dentro de la zona de cobertura.

responsabilidades, la prestación de servicios de búsqueda y salvamento marítimos, servicios de tráfico marítimo y de asistencia, y la prevención y lucha contra la contaminación del medio marino.

El Centro Tangier Traffic ha entrado en vigor el 1 de diciembre del 2010

- El Centro de Control de Tráfico Marítimo de Tánger (CSTM Tánger) que depende de la Dirección de la Marina Mercante de Marruecos, adscrita al Ministerio de Equipo y Transporte, tiene encomendada entre otras las responsabilidades en colaboración con órganos estatales que prestan prestación de servicios de tráfico marítimo y asistencia y la prevención y lucha contra la contaminación del medio marino.

> **Reglamentos e instalaciones**

El Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes 1972 (Reglamento de Abordajes), enmendado, que es aplicable en toda la zona de cobertura del sistema.

Comunicaciones

Tanto el Centro de Tarifa como el de Tánger vigilan la navegación en el DST del Estrecho de Gibraltar mediante radar y AIS.

ESTACIÓN	FRECUENCIA	HORAS DE TRANSMISIÓN (UTC)
TARIFA (Distintivo de Llamada: TARIFA TRAFFIC)	Canal 10 de ondas métricas	0015; 0415; 0815; 1215; 1615; 2015;
TÁNGER (Distintivo de Llamada: TANGIER TRAFFIC)	Canal 69 de ondas métricas	0215; 0615; 1015; 1415; 1815; 2215;

Transmisiones de información en canal 16.
El equipo de radiocomunicaciones requerido para el sistema es el definido en el SMSSM para las zonas marítimas A1 y A2.

Las notificaciones de los buques podrán realizarse por vía telefónica en ondas métricas utilizando:

- El canal 10 para transmitir las notificaciones a Tarifa Traffic y el canal 67 como opción complementaria.
- El canal 69 para transmitir las notificaciones a Tangier Traffic y el canal 68 como opción complementaria.

En circunstancias especiales también podrá utilizarse la banda de ondas hectométricas para el intercambio entre el buque y el STM. El idioma utilizado en las notificaciones del sistema será el inglés, empleándose las Frases Normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas cuando sea necesario, o el español, francés o árabe, si procede.

El DST “En el estrecho de Gibraltar” modificado aprobado por la OMI por lo que será aplicable la regla 10 del Reglamento de Abordajes.

Las instalaciones en tierra necesarias para el funcionamiento del sistema son:

Tarifa Traffic

- Tarifa Traffic cuenta con radar, equipos de comunicaciones en diferentes bandas y frecuencias, un radiogoniómetro de ondas métricas, un AIS y un LSD situados localmente y a distancias con el fin de proporcionar una cobertura adecuada de la zona.
- El tráfico se vigila mediante un sistema de seguimiento que incorpora el AIS y el radiogoniómetro de ondas métricas. El seguimiento de los buques se registra constantemente y se puede puntear sobre el papel.
- El Centro de Tarifa Tráfico está dotado además de sistemas de tratamiento y de recuperación de datos, así como de sistemas de comunicación normales, por ejemplo terminales de teléfono, fax y correo electrónico.
- En el canal 16 de ondas métricas y en los canales de servicio se mantiene una escucha continua directa.

Tangier Traffic

- El STM de Tánger es un sistema integrado provisto de medios tales como radares, equipos de comunicaciones en diferentes bandas y frecuencias, un radiogoniómetro de ondas métricas, un AIS y un DSC situados localmente en Rast Parort y a distancia de Ras Cires con el fin de proporcionar una cobertura adecuada de la zona. Tanto las presentaciones AIS, radar y gonio, etcétera, como las comunicaciones están integradas en un mismo sistema que ha instalado la empresa francesa SOFRELOG.
- El sistema de Tangier Traffic permite la vigilancia simultánea de 1.000 derrota, que se pueden registrar y guardar. Entre las funciones avanzadas figuran alarmas que señalan situación de riesgo, la identificación de derrota que infringen las reglas del Reglamento de Abordajes, en particular la regla 10, y la vigilancia de



➤ Tarifa Traffic y Tangier Traffic cuentan con un sistema AIS y un LSD situados localmente y a distancias con el fin de proporcionar una cobertura adecuada de la zona.

Todos los sistemas de notificación son atendidos por los Centros de Coordinación de Salvamento Marítimo

buques fondeados. Todas las situaciones se pueden registrar, archivar y reproducir en pantallas o en forma impresa.

- En el canal 16 de ondas métricas y en los canales de servicio se mantienen una escucha continua directa.



➤ La puesta en servicio del Centro de Control de Tráfico Marítimo de Tánger por parte del Reino de Marruecos ha supuesto un notable avance en la seguridad marítima de los dos países.

Renovación del equipamiento del Centro de Salvamento Marítimo de Tarifa



> En la imagen, el Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Tarifa que está llevando a cabo la renovación de los equipamientos al mismo tiempo que en las estaciones remotas de Trafalgar y de Ceuta. Ha realizado el seguimiento de 116.229 tránsitos durante 2010.

El Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo de Tarifa coordinó, en su zona de responsabilidad (que va desde la frontera sur con Portugal hasta Almuñécar, incluyendo Ceuta), un total de 534 emergencias, con 1.534 personas involucradas, y realizado el seguimiento de 116.229 tránsitos durante 2010. El Centro de Algeciras, en la zona de la bahía, intervino en 53 emergencias, con 56 personas involucradas.

En el Centro de Tarifa y las estaciones remotas de Trafalgar y Ceuta están renovando los equipamientos. Las presentaciones AIS, radar, gonio, etcétera, corren a cargo de la empresa noruega KONGSBERG (NORCONTROL), mientras que las comunicaciones son de la empresa austriaca FREQUENTLY. Los seguimientos a buques realizados por el Centro de Algeciras han sido 65.743, de los que 30.000 eran buques de pasaje.

Otro asunto importante ha sido la consolidación del servicio que se presta con los medios aéreos de Salvamento Marítimo, realizando patrullas de reconocimiento que sirven para detectar contaminaciones, con un efecto disuasorio muy importante hacia los vertidos voluntarios de ciertos buques. Se trata de que la comunidad marítima internacional sepa que España vigila el estado de sus aguas, persiguiendo los vertidos mediante expedientes sancionadores o, en su caso, el procedimiento judicial correspondiente.

Se ha creado una nueva base de embarcación de salvamento tipo "Salvamar" en Caleta de Vélez, (Málaga), dentro de la zona de responsabilidad de salvamento del Centro de Tarifa. También se ha mejorado la "Salvamar", con base en Ceuta, con una embarcación de 20 metros de eslora, que ha sustituido a la anterior de 15 metros.

Finalmente, ha entrado recientemente en servicio el remolcador "Sar Mastelero", que tiene su base en Motril, para cubrir la zona del mar de Alborán.

Existen otras comunicaciones en caso de avería de las instalaciones en tierra:

- El sistema está concebido para evitar, siempre que sea posible, averías irreversibles de los equipos que impidan mantener los servicios habituales.
- Los equipos y fuentes de energía más importantes están duplicados y las instalaciones disponen de grupos electrógenos de emergencia, así como de unidades de alimentación, ininterrumpida. Un grupo de mantenimiento, que presta servicio 24 horas al día, está preparado para subastar, en lo posible, cualquier avería que pueda presentarse.

La notificación de un buque al sistema debe contener sólo los datos esenciales

Si las operaciones se ven comprometidas en Tarifa Traffic o en Tangier Traffic, el otro centro procurará suplir el servicio.

> Incumplimientos

El sistema tiene como objeto primordial facilitar el intercambio de información entre el buque y la costa, en aras de una navegación segura y de la protección del medio marino. Se hará todo lo posible por alentar y promover la participación plena de los buques que deben efectuar notificaciones de conformidad con la regla V/11 del convenio SOLAS.

Si no se remiten las notificaciones y es posible identificar, sin ningún género de dudas al buque infractor, la información se pasará a las autoridades pertinentes del Estado de abanderamiento, de forma que puedan realizar las investigaciones necesarias y proceder a un posible enjuiciamiento, de conformidad con la legislación nacional. Esta información también se hará llegar a los inspectores encargados de la supervisión por el Estado rector del puerto. ●

Juana María MARTÍN
(CNCS. Salvamento Marítimo)

Inventemos el futuro

REPSOL

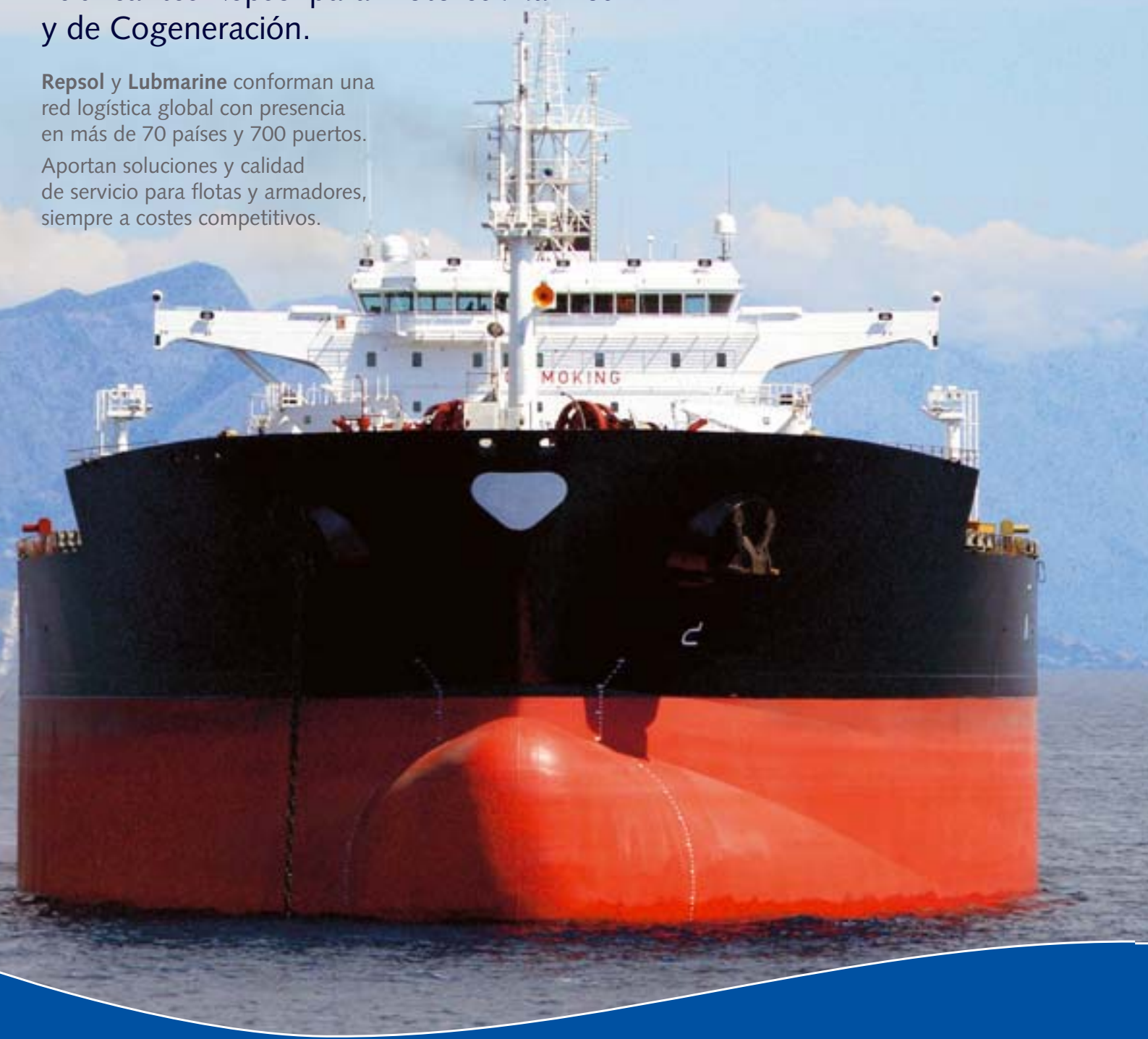


TECNOLOGIA GLOBAL Y SERVICIO PERSONALIZADO

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



POR UN TRANSPORTE MARÍTIMO
MÁS SEGURO Y SOSTENIBLE

APOSTAMOS POR LA INNOVACIÓN

Puertos del Estado es pionero en el análisis y prospección del medio físico marino. Con modernas redes de medida y previsión de parámetros climáticos, correntímetros, y una extenso elenco de recomendaciones para obras marítimas, podemos satisfacer todos los requerimientos de calidad y seguridad que exige la planificación y la logística del transporte marítimo y sus infraestructuras.

En www.puertos.es podrá ampliar la información que necesite para su actividad comercial en nuestros puertos y sobre las 28 Autoridades Portuarias que los gestionan.



Puertos del Estado

www.puertos.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

ACORTAMOS DISTANCIAS. ACERCAMOS PERSONAS.

www.fomento.es



> De izquierda a derecha: el delegado del Gobierno en Asturias, Antonio Trevín; el presidente de Puertos del Estado, Fernando González Laxe; el ministro de Fomento, José Blanco; la alcaldesa de Gijón, Paz Fernández Felgueroso, y el presidente del Principado de Asturias, Vicente Álvarez Areces, ante la placa conmemorativa de la ampliación del puerto de Gijón.

Inaugurada por José Blanco y Vicente Álvarez Areces en Gijón

Ampliación del puerto de Gijón

El ministro de Fomento, José Blanco, y el presidente del Principado de Asturias, Vicente Álvarez Areces, han presidido la inauguración de la ampliación del puerto gijonés de El Musel. La nueva infraestructura, que consta de un dique abrigado de 3.797 metros de longitud y 1.250 metros lineales de muelles con calados de hasta 27 metros, permitirá el atraque simultáneo de tres *bulkcarriers* de 230.000 TPM, con esloras de 325 metros.

Al acto también han asistido el presidente de Puertos del Estado, Fernando González Laxe; la alcaldesa de Gijón, Paz Fernández Felgueroso, y el presidente de la Autoridad Portuaria de Gijón, Fernando Menéndez Rexach, entre otras autoridades y representaciones.

El ministro de Fomento, José Blanco, se mostró especialmente orgulloso con la ampliación: “Una realidad que podemos pisar después de haberla soñado, porque ya va siendo hora de que la gente de esta tierra y de nuestro país haga patriotismo y reivindique aquellas actuaciones que se han convertido en referente en Europa. Las instalaciones tienen el primer dique vertical del Cantábrico lo que la convierte de ingeniería pionera en Europa”.

La ampliación permitirá al puerto satisfacer las necesidades de sus clientes, adaptarse a la demanda futura y servir a la modernización de la industria asturiana. La nueva infraestructura, que consta de un dique abrigado de 3.797 metros de longitud y 1.250 metros lineales de muelles con calados de hasta 27 metros, permitirá el atraque simultáneo de tres *bulkcarriers* de 230.000 TPM, con esloras de 325 metros.

“Es una obra de ingeniería pionera en Europa”: José Blanco

Con estas nuevas instalaciones, El Musel dispondrá de más de 5.235 hectáreas de superficie de flotación, 476 de superficie terrestre, y 9.700 metros lineales de muelles con calados de hasta 27 metros. Todo ello conforma, dijo Blanco, “un nuevo polo económico e industrial, potenciando uno de los principales puertos del Estado”. Además, el compromiso del Gobierno no acaba aquí, ya que se van a “dar los pasos” para solucionar el vial de Jove para mejorar la accesibilidad, desarrollar el dinamismo e impulsar la actividad comercial.

Inaugurated by José Blanco and Vicente Álvarez Areces in Gijón GIJON PORT EXTENSION

Summary: The Minister for Development, José Blanco, and the President of the Principality of Asturias, Vicente Álvarez Areces, presided at the inauguration ceremony of the new extended port at El Musel in Gijón. The new infrastructure, consisting of a sheltered harbour 3,797m in length and of 1,250 linear metres of berths up to 27m in depth, will allow the simultaneous docking of three 230,000 TPM bulkcarriers of up to 325m in length.

El presidente del Principado, Vicente Álvarez Areces, describió la segunda fase de la ampliación en marcha: la Zona de Actividades Logísticas e Industriales de Asturias (ZALIA) que con la regasificadora, la reciente puesta en marcha de la Autopista del Mar y de otros proyectos, deben poner al Principado como “una de las regiones más innovadoras en el Arco Atlántico. Modernidad y transformación para un puerto avanzado del siglo XXI”.

> Estructura

Los principales ejes de la ampliación son:

Dique de Torres: el primer tramo del dique de abrigo arranca de Punta Pequeña, en cabo de Torres, con un dique en talud conformado por un manto principal con bloques de hormigón cuyo peso varía entre las 10 toneladas, en los tramos más abrigados, y las

145 en los tramos más expuestos. Tiene una longitud de 1.433 metros y su profundidad varía entre los 10 y los 22 metros.

Dique Norte: el segundo tramo, con una longitud de 1.566 metros y profundidades que oscilan entre los 25 y los 30 metros, ha sido diseñado mediante un dique vertical, con el fin de reducir la cantidad de material necesario en su construcción, abaratar los costes de la obra y acortar los plazos de ejecución. Está compuesto por un total de 33 cajones con 51,80 metros de eslora por 32 metros de puntal.

Contradique: completa el dique de abrigo un contradique que arranca del morro del dique de Torres, y cuya misión fundamental es la de proporcionar abrigo en la dársena para oleajes del NE, además de ser el límite oriental de la explanada del muelle Norte. Este tercer tramo, con una longitud de 798



Principales magnitudes de la obra

- Longitud dique de abrigo: 3.797 metros.
- Dique Torres: 1.433 metros.
- Dique Norte: 1.566 metros.
- Contradique: 798 metros.
- Longitud muelle Norte: 1.250 metros.
- Longitud taludes interiores: 1.650 metros.
- Calados dársena: 20-27 metros.
- Superficie de tierra: 140 hectáreas.
- Superficie dársena: 145 hectáreas.



➤ Muchas de las expectativas de la ampliación es incrementar los tráfico internacionales.

metros y profundidades próximas a los 30 metros, se ha diseñado con un dique en talud con un manto principal de bloques de hormigón de 90 toneladas. La alineación del contradique permite en todo momento disponer de una anchura útil mínima del canal de acceso de 450 metros.

Muelle Norte: la solución construida genera una única línea de atraque de 1.250 metros de longitud que permite el atraque simultáneo de tres *bulkcarriers* de 230.000 TPM con una eslora de 325 metros, oscilando las profundidades de la alineación entre los 23 y los 27 metros. La estructura del muelle está conformada por un total de 41 cajones prefabricados de hormigón armado.

Taludes interiores y explanadas terrestres: completan la dársena los taludes interiores, que tienen una doble misión: proteger a las

explanadas de los oleajes del primer cuadrante que inciden en el tercio sur de la dársena, y disipar la mayor parte de la energía de estos frentes, evitando las reflexiones propias de una tipología vertical. Las explanadas terrestres creadas en los recintos generados por los diques de abrigo, muelles y taludes interiores descritos anteriormente generan una superficie total de 140 hectáreas.

➤ La internacionalización, objetivo prioritario

El puerto de Gijón, que aporta cerca del 11 por 100 del PIB de la Comunidad Autónoma, ha puesto gran parte de sus expectativas en la ampliación de sus instalaciones para incrementar sus tráfico internacionales. Prueba de ello es que ya están en marcha las obras que acogerán al

primer cliente de las nuevas instalaciones, Enagás, que ocupará una superficie de 21 hectáreas, y que prevé aportar 3,5 millones de toneladas cuando alcance el pleno rendimiento. Igualmente, la empresa papelera Ence tiene intención de canalizar cerca de 700.000 toneladas a través del puerto de Gijón.

Consta de un dique de 3.797 metros de longitud y 1.250 de nuevos muelles

El Musel tuvo unos beneficios de diez millones de euros en el 2010, lo que lo consolida como uno de los diez primeros puertos de España y el primero en tráfico granelero. El último ejercicio terminó con casi quince millones de toneladas transportadas, con un notable incremento respecto a 2009, mientras que las previsiones dicen que en 2014 llegará a los veinticinco millones,

Además, está previsto que en el futuro la empresa European Bula Handling Installation (EBHISA) traslade sus instalaciones a la zona de la ampliación, con lo que dejará espacio para incrementar los tráfico de mercancía general y contenedores. Todo ello, unido a la primera Autopista del Mar del Atlántico Norte que une el puerto de Gijón con Nantes-Saint Nazaire, permite a El Musel encarar el futuro inmediato en inmejorables condiciones, y con garantías de competitividad y eficiencia. ●

El tráfico portuario en Gijón

	2009	2010*
Graneles líquidos	1.374.641	1.139.691
Graneles sólidos	12.456.055	12.843.174
Mercancía general	666.587	866.890
TRÁFICO TOTAL	14.632.969	14.983.163
Tráfico RO-RO	0	32.729
Contenedores TEUs	27.465	31.221
Número buques	1.015	965
Buques (GTs)	11.924.316	13.115.844

*Enero-Noviembre



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



> La Bahía de Algeciras continúa liderando el panorama nacional con 70,2 millones de toneladas.

Logra el quinto mejor registro de su historia

Recuperación del tráfico portuario

El sistema portuario de titularidad estatal, conformado por 46 puertos de interés general, que coordina Puertos del Estado como organismo especializado del Ministerio de Fomento, ha conseguido en 2010 el quinto mejor registro de tráfico total desde su creación en 1992. Las 431.164.700 toneladas de mercancías totales han supuesto un incremento del 4,4 por 100 respecto a 2009.

Fifth best year in its history

PORT TRAFFIC NUMBERS RECOVER

Summary: In 2010, the state ports system, made up of 46 general interest ports coordinated by the specialized State Ports agency of the Ministry for Development, recorded its fifth highest total traffic since the agency was created in 1992. A total of 431,164,700 tonnes of goods were recorded representing a 4.4% increase on 2009.

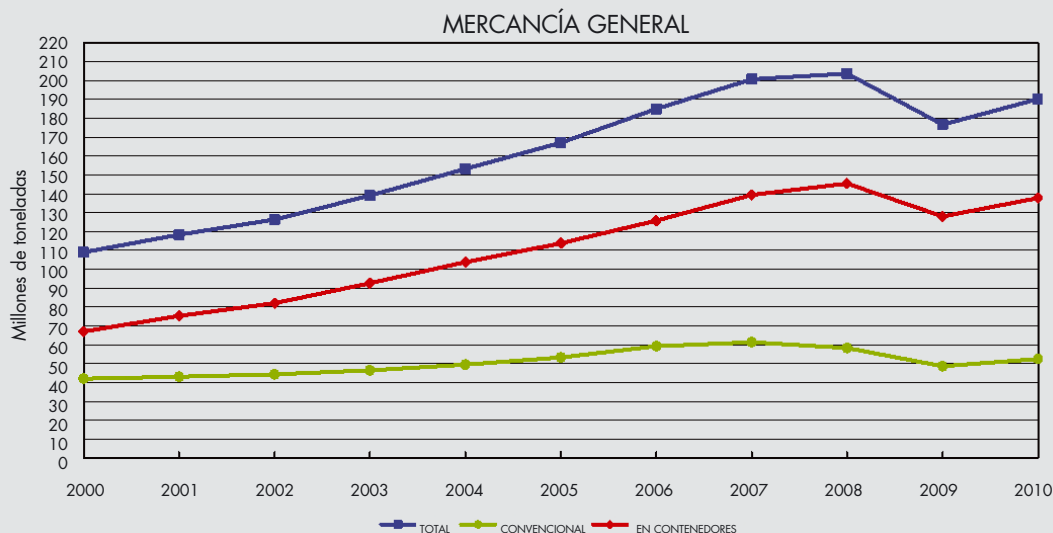
Por Autoridades Portuarias, la **Bahía de Algeciras** continúa liderando el panorama nacional con 70,2 millones de toneladas, aunque su incremento (+0,7 por 100) ha permitido que otras Autoridades

Portuarias como la de **Valencia**, que creció un 10,6 por 100, se aproximen a sus cifras con 63,9 millones de toneladas. Otros puertos con tráficos relevantes han sido **Barcelona** con 43,6 millones (+1,66 por 100),

Bilbao con 34,6 millones (+7,7 por 100) y **Tarragona** con 32,7 millones (+3,9 por 100). Espectaculares han sido los incrementos de puertos como el de **Huelva**, que subió un 27 por 100, superando los 22,4 millones de

Progresión constante

El principal grupo de mercancías, supone el 45,5 por 100 del total, y el que mayor valor aporta a las arcas del sistema portuario, es la mercancía general. Los más de 190 millones de toneladas movidos en 2010 han sido el tercer mejor resultado de la estadística portuaria española, sólo superado en 2007-8 por cerca de diez millones de toneladas. Al igual que el tráfico total, su progresión ha sido constante, pasando de 108 millones en 2000 a los más de 190 millones actuales, con crecimientos medios anuales superiores al 8 por 100.



En cuanto a los graneles líquidos y sólidos, el cierre provisional de 2010 confirma la práctica recuperación de estos tráficos, especialmente los líquidos que crecieron un 3,8 por 100 y superaron los 149 millones de toneladas, consiguiendo también el tercer mejor registro de su historia. Por su parte, los graneles sólidos se han mantenido en tasas muy similares a 2009, y los 78,7 millones de toneladas movidas en 2010 han supuesto un ligero descenso del 0,6 por 100 dato que contrasta con el descenso del 21,8 por 100 experimentado en el año anterior.

toneladas; **Marín y Ría de Pontevedra** (+17,5 por 100) con 1,9 millones, o **Avilés** (+14,7 por 100) que superó los 4,5 millones. En el extremo opuesto se encuentra una decena de puertos que aún no han remontado las cifras.

En cuanto a las Comunidades Autónomas, la evolución ha sido dispar. Así, **Andalucía**, cuyos puertos concentran el 25 por 100 del total nacional con 109,1 millones de toneladas, ha crecido cerca del 5 por 100. La nota positiva la daban **Huelva** y **Málaga** con crecimientos del 27 por 100 y 9,3 por 100.

La segunda Comunidad por volumen de mercancías es la de **Valencia** con 78,6 millones de toneladas, el 18,2 por 100 del total nacional. Su crecimiento medio fue del 10 por 100, empujada sobre todo por los puertos de Castellón (+12,3 por 100) y Valencia (10,6 por 100).

Cataluña, tercera Comunidad por volumen de mercancías, 76,4 millones (el 17,7 por 100 del total nacional), experimentó un crecimiento del 2,6 por 100. A pesar de que el crecimiento está por debajo de la media

nacional, sus dos puertos (Barcelona y Tarragona) se encuentran entre los cinco con mayor tráfico del Estado.

Se superaron los 431 millones de toneladas de mercancías en 2010

A mucha distancia en cuanto a volumen de tráfico se encuentran el resto de las comunidades y ciudades autónomas. Así, **Canarias**, en la que se integran doce puertos de interés general gestionados por las Autoridades Portuarias de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife, movió 38,5 millones de toneladas (8,9 por 100 del total nacional) con un incremento medio del 3,3 por 100, sobre todo gracias a la aportación de Las Palmas que creció un 6,3 por 100. El **País Vasco**, donde se encuentran los recintos de Bilbao y Pasaia, con 38,5 millones de toneladas (el 8,9 por 100 del total nacional) creció un 8 por 100 de media, con buenos ratios para ambos recintos.

Galicia, donde se ubican seis recintos portuarios de interés general, movió algo más de 30 millones de toneladas (7 por 100 del total nacional), lo cual supuso un descenso del 2,3 por 100 respecto a 2009. Tres de su recintos: **Marín y Ría de Pontevedra**, **Vigo** y **A Coruña** crecieron (17,5 por 100, 10,5 por 100 y 2,9 por 100).

En el **Principado de Asturias** se encuentran los puertos de Avilés y Gijón que, conjuntamente, movieron 20,3 millones de toneladas (4,7 por 100 del total nacional), lo cual supuso un incremento medio del 9 por 100. Aunque fue Gijón quien más contribuyó en volumen (15,7 millones), Avilés lo fue en porcentaje ya que creció un 14,7 por 100. **Cantabria**, con el puerto de Santander como instalación de interés general, movió 5 millones de toneladas (1,1 por 100 del total nacional) con un incremento del 11,7 por 100. El resto de comunidades y ciudades autónomas (**Baleares**, **Murcia**, **Ceuta** y **Melilla**), que sumaron 34,4 millones de toneladas (el restante 8 por 100 del total nacional), han sufrido descensos. ●



> De izquierda a derecha: el jefe de economía del diario *Cinco Días* y miembro del jurado, Bernardo Díaz; Jaime Pinedo, de *Comercio Exterior*; la directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte; el secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas; Elena García, de *Comercio Exterior*; el presidente de Anave, Adolfo Utor; Joana Monzó, Miguel Jiménez y Sandra Lorente, de *Comercio Exterior*; Antonio Fernández, de Radio Exterior de España-RNE; Gonzalo Estefanía, de Punto Radio, y Francisco González, de Radio Exterior de España-RNE.

El secretario de Estado de Transportes entregó los Premios Anave de Periodismo

La flota española es una de las más jóvenes del mundo

El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, entregó los Premios Anave de Periodismo, en su IX edición a Gonzalo Estefanía, de Punto Radio; Antonio Fernández y Francisco González Arjona, de Radio Exterior de España y RNE, y a Elena García, Miguel Jiménez, Sandra Lorente, Joana Monzó y Jaime Pinedo, de *Comercio Exterior, Transporte y Logística*. Según datos de la Asociación la flota de pabellón español se ha situado entre las más jóvenes del mundo y continúa en la *Lista Blanca* del Memorando de París.

Transport Secretary presents ANAVE Journalism Awards

SPANISH FLEET AMONG YOUNGEST IN THE WORLD

Summary: The Transport Secretary, Isaías Táboas, awarded this year's IXth ANAVE Journalism Awards to Gonzalo Estefanía of Punto Radio, Antonio Fernández and Francisco González Arjona of Radio Exterior de España and RNE, and to Elena García, Miguel Jiménez, Sandra Lorente, Joana Monzó and Jaime Pinedo of Comercio Exterior, Transporte y Logística. According to the information published by the Association, the Spanish fleet is among the youngest in the world and continues to be registered on the Memorandum of Paris White List.

El secretario de Estado de Transportes, Isaías Táboas, entregó los Premios Anave de Periodismo, en su IX edición. El primer premio, dotado con 6.000 euros, fue entregado a **Gonzalo Estefanía**, por dos reportajes titulados *Autopistas del mar* y *Gente del mar*; emitidos en **Punto Radio**. Los dos accésits, de 2.000 euros cada uno, recayeron en **Antonio Fernández** y **Francisco**

González Arjona, por un reportaje emitido en **Radio Exterior de España y RNE**, y a **Elena García, Miguel Jiménez, Sandra Lorente, Joana Monzó y Jaime Pinedo**, por otro publicado en la edición mensual de *Comercio Exterior, Transporte y Logística*.

Previamente, el **presidente de la Asociación de Navieros Españoles (Anave)**, **Adolfo Utor**, señaló que en 2010 el comercio marítimo (en

toneladas) aumentó un 7,3 por 100, registrándose cifras positivas de crecimiento en casi todos los países y todos los tipos de tráfico, con lo que, a nivel económico global, la crisis parece ya haberse superado. "Las previsiones indican que de nuevo en 2011 y 2012 la flota crecerá más que la demanda, de tal forma que esta situación de bajos niveles de fletes se mantendrá a medio plazo."

Incorporación de buques nuevos en 2010 por las navieras españolas			
Pabellón	Buques	GT	Mill. euros
Español	3 LNG y 1 ro-ro	363.758	695
Extranjero	1 pasaje, 1 LNG 1 petrol. productos	126.910	350
TOTAL	7	490.668	1.045

Flota mercante TOTAL controlada por empresas navieras españolas Situación a 1 de enero de 2011		
Pabellón	Buques	Millones GT
Español	139 (-11)	2,50 (+10.1%)
Extranjero	91 (-6)	1,62 (-3,7%)
TOTAL	230 (-17)	4,12 (+4,2%)
Bajas de buques de avanzada edad y escaso porte, compensadas con altas de grandes buques nuevos.		

Según indicó el presidente de Anave, al 1 de enero de 2011, las navieras españolas controlaban un total de 230 buques mercantes de transporte, con 4,12 millones de toneladas de arqueo (GT). En el último año, el tonelaje de ésta aumentó e incorporaron en un total de siete buques nuevos con un valor de unos 1.045 millones de euros. Así, la flota de pabellón español reduce su edad media hasta con 12,7 años, situándose entre las más jóvenes del mundo y continúa en 2011, un año más, en la *Lista Blanca* del Memorando de París sobre control por el Estado del puerto, que recoge los pabellones más seguros del mundo.

En el terreno normativo nacional destacó la modificación de la Ley de Puertos. Dentro de las prioridades inmediatas de Anave para 2011 figuran el impulso a la Asociación de Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia (SPC-Spain); la formación (en particular, promoviendo el embarque de alumnos de náutica en prácticas en los buques de sus empresas asociadas), y el ahorro de energía, campo en el que se va a empezar a trabajar con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE).

> Compromiso de Fomento

El secretario de Estado de Transportes, **Isaías Táboas**, valoró muy positivamente la renovación de flota y de sus estructuras empresariales que tienen en marcha las navieras españolas: “Esa renovación es el camino a seguir porque incide, sin duda, en una mejor eficiencia del transporte marítimo. Y es la eficiencia, el rendimiento de nuestros medios de producción y transporte, lo que impulsará nuestro proceso de recuperación. Desde el Ministerio de Fomento estamos decididos a abordar todas las reformas necesarias para impulsar la eficiencia y la competitividad, y lograr, de este modo, adelantar y reforzar esa recuperación”.

Otro pilar fundamental del transporte marítimo al que se refirió el secretario de Estado es el de la seguridad, con el que el Ministerio mantiene un “fuerte compromiso”. Buena prueba de ello es que España es uno de los pocos países de la Unión Europea que “ha cumplido estrictamente con los calendarios de transposición de la Directivas del Tercer

Paquete Europeo de Medidas de Mejora de la Seguridad Marítima”.

Como consecuencia de ello, se publicaron en el *Boletín Oficial del Estado* los Reales Decretos de modificación del Real Decreto por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo, y de aprobación del Reglamento por el que se regulan las inspecciones de buques extranjeros en puertos españoles.

Galardonados Punto Radio, RNE y Comercio Exterior, Transporte y Logística

Además, desde la Dirección General de la Marina Mercante se viene trabajando para que las normas relativas a la incorporación de la Directiva sobre reglas y normas comunes para las organizaciones de inspección y reconocimiento de buques y para las actividades correspondientes de las administraciones marítimas, de la Directiva sobre cumplimiento de las obligaciones del Estado de abanderamiento, y la que establece los principios fundamentales que rigen la investigación de accidentes en el sector del transporte marítimo se encuentren transpuestas en plazo.

El secretario de Estado concluyó ofreciendo y demandando al sector diálogo y colaboración: “Con vuestro trabajo desde los medios, y el de todo el sector representado en Anave, queremos seguir trabajando en el futuro. Porque a través del diálogo y el acuerdo, mediante el trabajo en común, será más fácil lograr nuestro objetivo. Nosotros continuaremos con las reformas porque entendemos que es lo que necesita el sector y la economía española en este momento. En ese camino os ofrezco y os pido colaboración y cooperación, en la seguridad de que, como hasta ahora, las tendremos”. ●

Observatorio Permanente

En Tanto el secretario de Estado, como el presidente de Anave, subrayaron la importancia del **Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios** contemplado en la nueva Ley de Puertos. Isaías Táboas dijo que “la propia Ley prevé mecanismos para facilitar la colaboración de todos los actores del transporte marítimo. Desde el Ministerio de Fomento somos conscientes que la aplicación de esta norma, como de cualquier norma, suscita dudas interpretativas y necesita de un proceso de aclimatación en el que todavía nos encontramos. En este sentido, el Observatorio será una herramienta fundamental en la mejora del sector portuario y estará en funcionamiento antes del verano”.

Adolfo Utor coincidió respecto a la Ley que “existen numerosos aspectos en los que pueden darse posibles discrepancias de interpretación, y en los que habrá que avanzar con buena voluntad por todas las partes. Tenemos experiencia de la Ley anterior en la que algunas autoridades portuarias mantenían sus propias interpretaciones, y para las empresas navieras es muy importante que esto se evite y la interpretación sea lo más uniforme posible. También pensamos que se deben poner los medios para que sea posible aprovechar los recursos que ofrece la nueva Ley para mejorar la relación coste/prestaciones de todos los servicios portuarios”. En este terreno, reiteró la petición de que se ponga en marcha el Observatorio.



> Con bandera de Malta, el LNG “Castillo de Santisteban” es operado por Stream desde mayo de 2010. Es propiedad de la Empresa Naviera Elcano, integrada en el grupo Nosa Terra 21, con sede en Vigo, y dispone de propulsión DFDE.

Nuevos buques en 2010

Crece la flota de metaneros

En el transcurso del año 2010 hasta ocho buques tanque para transporte de gas natural licuado (LNG) se han sumado a la flota gestionada por Repsol-Gas Natural (Stream). Siete de ellos son de nueva construcción. Cuatro de estos buques, aunque propiedad de armadores noruegos, batan bandera española y un quinto buque pertenece a la Empresa Naviera Elcano. Estas cinco modernas unidades están equipadas con sistemas de propulsión diesel-eléctrica (DFDE) que permiten un holgado cumplimiento de las normas de la OMI sobre emisiones de gases de efecto invernadero. La ampliación de la flota gestionada por Stream se ha destinado a transportar gas licuado desde la recientemente inaugurada planta de licuefacción de Melchorita (Perú), con destino a los mercados internacionales.

New Ships in 2010

METHANE TANKER FLEET EXPANDS

Summary: As many as eight LNG tankers for the transport of liquid natural gas joined the Repsol-Gas Natural (Stream) fleet in 2010, seven of which were new builds. Four of them, whilst property of Norwegian ship-owners are Spanish-flagged vessels and a fifth belongs to the Spanish Empresa Naviera Elcano. These five newer units use dual fuel diesel-electric propulsion systems (DFDE) and comply comfortably with IMO regulations on greenhouse gas emissions. The new Stream-managed fleet is primarily employed in transporting liquid natural gas from the recently inaugurated liquefaction plant in Melchorita (Peru) to international markets.

Junio de 2010 fue un mes inaugural en todos los sentidos para la flamante planta de licuefacción de gas natural situada en la localidad peruana de Pampa

Melchorita, levantada a unos 170 kilómetros al sur de Lima. El buque metanero de bandera española “Barcelona Knutsen”, directamente

llegado hasta Perú desde los astilleros Daewo en Corea del Sur, completó en esos días su primera carga de gas natural. La carga estaba inicialmente destinada a la

planta de regasificación de Manzanillo, construida en la costa mejicana del Pacífico.

Melchorita comenzaba así la exportación del gas natural peruano, extraído en los yacimientos de Camisea y conducido hasta la costa del Pacífico mediante un gasoducto de más de 400 kilómetros de longitud. Las instalaciones se convertían en la primera planta de licuefacción que entraba en funcionamiento en América del Sur, desarrollada desde el año 2003 por Perú LNG, un consorcio integrado por empresas de Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y España (Repsol).

> El impulso de Stream

El reto inversor y empresarial que representa Perú LNG es reflejo de la potencialidad del gas natural como energía a escala internacional. Las fuentes de abastecimiento en este recurso natural no cesan de diversificarse y la demanda mundial continúa en progresión, con crecimientos anuales de consumo superiores al 5 por 100 anual. A pesar de la recesión económica sufrida en los últimos dos años por Europa y Estados Unidos, nuevas plantas de regasificación se construyen en Alemania, Polonia y Países Bajos, haciendo más que previsible el crecimiento de la flota mundial de buques LNG.

Según operadores y analistas del sector del transporte de LNG, la actual parada que se observa en la construcción de nuevos metaneros sería meramente coyuntural. Al observar la evolución de la flota internacional de metaneros, se comprueba que ésta ha triplicado el número de unidades en los últimos diez años y alcanza ya los 350 buques. Estamos ante una flota extremadamente joven y muy segura. La previsible expansión del mercado del gas natural como fuente de energía señala que el número de buques metaneros podría duplicar su número hacia el año 2030, lo que significa que posiblemente será necesario disponer de no menos de 700 unidades para atender a las necesidades internacionales de aprovisionamiento.

De momento, el año 2010 ha significado una pausa en la intensa progresión experimentada por la flota. El rápido



> La moderna planta de licuefacción de Melchorita en la costa de Perú. La instalación industrial licúa el gas natural llegado desde los yacimientos de Camisea, situados a 400 kilómetros de distancia en el interior del país. Stream opera la flota de gaseros que exporta el gas licuado en la planta.

crecimiento de la oferta de transporte en los últimos diez años ha conducido a crear

El número de buques tanque LNG en el mundo se ha triplicado en los últimos diez años

una cierta sobrecapacidad, con la consiguiente caída en los precios de fletes (*spot*) y la aparición de problemas para

navieras carentes de contratos de larga duración para sus buques. Las cifras ofrecidas por los astilleros especializados en el diseño y construcción de buques tanque LNG, tanto en Europa como en Asia, indican que si en el año 2008 se cursaron pedidos para construir 54 nuevos buques, en el año 2009 la cifra se redujo a 36, para quedar resumida a los tres únicos buques ordenados durante 2010. En el año 2009 fueron entregados a sus respectivos armadores 40 nuevos buques LNG, siete



> El buque LNG "Barcelona Knutsen" realizó en junio de 2010 su primera carga de metano licuado en la terminal de Melchorita (Perú), recién llegado desde los astilleros coreanos.

Futuros crecimientos

En el mes de noviembre de 2010 se pudo anotar un récord al alza para las importaciones de gas natural licuado llegado por vía marítima a la Unión Europea. El LNG ya cubre el 17 por 100 de la demanda comunitaria en gas natural. Debe recordarse que la mayoría de las importaciones de gas metano realizadas por la UE se efectúan mediante gasoducto, especialmente mediante el gasoducto ruso que causó cierta alarma en Europa por la amenaza de desabastecimiento ante conflictos de Rusia con terceros países.

España no recibe gas natural de Rusia y acapara el 52 por 100 de las importaciones de LNG efectuadas por el conjunto de la UE. La capacidad de regasificación, almacenamiento y distribución del LNG en nuestro país se encuentra ampliamente desarrollada y prudentemente sobredimensionada, siendo explotada actualmente en un 60 por 100. Esto permite hacer frente a los futuros crecimientos del mercado gasístico en España, manteniendo una política de abastecimiento de la materia prima desde fuentes estratégicamente diversificadas y distribuidas por todo el planeta.

España recibe gas natural, tanto en su forma líquida como gaseosa, desde catorce distintas procedencias. Argelia figura como su mayor suministrador (el 34 por 100 del producto importado) gracias a los actuales gasoductos tendidos bajo las aguas del Mediterráneo. Le siguen en importancia los suministros, esta vez en forma licuada y por vía marítima, procedentes de la zona del golfo Pérsico (18 por 100), con Qatar a la cabeza, y Nigeria (14 por 100). En consecuencia, el gas natural llega a España, mayoritariamente, bajo forma líquida (LNG) y por vía marítima gracias al trabajo de una moderna flota de metaneros.

El LNG representó el 74 por 100 de nuestras importaciones de gas natural en el año 2009, frente al 26 por 100 llegado mediante gasoducto. Es indudable que la puesta en servicio del gasoducto Medgaz desde Argelia equilibrará ligeramente estos porcentajes a lo largo del ejercicio 2011. A las seis plantas de regasificación para LNG actualmente operativas en la costa española se unirán en breve plazo las previstas en Gijón-Musel (2011), Tenerife (2012) y Gran Canaria (2012). También serán completados los almacenamientos estratégicos subterráneos para gas natural Castor y Yela, cuya entrada en servicio llegará en 2012 y 2013 respectivamente.

del tipo QMax y 11 del tamaño QFlex. De esta forma, al finalizar el año 2009 navegaban por los océanos del planeta 337 buques metaneros.

A lo largo de los doce meses del año 2010 se han entregado a sus respectivos armadores 14 nuevas unidades, lo que elevaría la flota en servicio hasta los 351

La flota mundial de LNG es extremadamente joven y muy segura

buques. No se tienen noticias de desguaces de ningún buque LNG en el año 2009 y tan sólo fue desguazado un

metanero en el año 2010 (el veterano “Laieta”). Los astilleros esperan entregar otros dos buques en 2011. Precisamente, las entregas efectuadas en 2010 tienen como protagonista a España, y más concretamente a la sociedad conjunta Repsol–Gas Natural LNG (Stream), creada en 2005.



- > El LNG “Sevilla Knutsen”, junto a sus gemelos “Barcelona Knutsen”, “Valencia Knutsen” y “Ribera del Duero Knutsen”, tiene 290 metros de eslora, tanques de membrana reforzada con 173.400 metros cúbicos de capacidad total para la carga y dos hélices. Su sistema de propulsión DFDE le hace, como a sus gemelos, alcanzar holgadamente la cota ecológica y superar con amplio margen las obligaciones del Anejo VI de MARPOL (Tier III).

> La última generación

La potente infraestructura metanera de España tiene en los buques LNG englobados dentro de Stream un eslabón importante. Stream disponía a finales de 2010 de una flota de distribución compuesta por 19 buques LNG. De ellos, siete eran de nueva construcción y han sido incorporados a Perú LNG, con quien la firma española tiene contrato de distribución, mundial y en exclusiva, durante los próximos años. Uno de los compromisos de Stream es el acuerdo suscrito con la Comisión Federal de Electricidad de México para suministrar gas natural licuado a la planta de regasificación de Manzanillo durante los próximos 18 años y alimentar con el producto centrales eléctricas de ciclo combinado.

Siete metaneros de nueva construcción se han incorporado a lo largo del año 2010 a la flota operada por Stream. Se trata del “Maersk Methane” (A.P. Moller, Singapore Pte.Ltd.) y el “STX Frontier” (Höegh LNG), a los que se suman cuatro buques gemelos del armador noruego Knutsen O.A.S. bautizados como “Barcelona Knutsen”, “Sevilla Knutsen”, “Valencia Knutsen” y “Ribera del Duero Knutsen”. Los tres primeros han sido abanderados en el Registro Especial de las

Islas Canarias, en tanto que el cuarto bate pabellón noruego. El “Barcelona Knutsen”, primero de la serie, fue entregado en el mes de abril de 2010 en los astilleros de Corea, a la naviera noruega. La naviera, a su vez, hizo entrega del buque a Repsol-Gas Natural LNG Stream mediante contrato de explotación a largo plazo. Al “Barcelona Knutsen” le han seguido, sucesivamente, sus gemelos el “Sevilla Knutsen” (entregado en junio de 2010), el “Valencia Knutsen” (entregado en septiembre de 2010) y el “Ribera del Duero Knutsen” (entregado en diciembre de 2010). Los cuatro han sido construidos por los

Hacia 2030 sería necesario disponer de 700 unidades

astilleros DSME Daewo en Okpo, con 290 metros de eslora, 173.400 metros cúbicos de capacidad de carga distribuidos en cuatro tanques de membrana reforzada INVAR (GTT – Gaz Transport & Technigaz), dos hélices propulsoras y 19,5 nudos de velocidad.

El séptimo nuevo buque incorporado a Stream es el “Castillo de Santisteban”, encargado por la española Empresa Naviera Elcano, perteneciente al grupo Nosa Terra 21, a los astilleros coreanos STX.

Dispone de 300 metros de eslora y 46 de manga, tiene una capacidad en los tanques de membrana de 173.600 metros cúbicos y bate bandera de Malta. Entregado en mayo de 2010, es el segundo LNG propiedad de Elcano puesto al servicio de Stream mediante contrato de largo plazo. La característica más destacable de los nuevos metaneros objeto de este artículo, abanderados en España o bien operados por armadores españoles, es su sistema de propulsión. Teekay que cuenta con una flota de 21 metaneros, cuatro de ellos abanderados en el Registro Especial de las Islas Canarias, no ha incorporado ésta vez ningún buque a la flota de Stream.

> La propulsión mediante el sistema DFDE

En la actualidad, los buques tanque LNG adoptan tres fundamentales sistemas de propulsión: el 40 por 100 de la flota utiliza turbinas a vapor; el 33 por 100 se propulsa mediante motores diesel lentos (SSD Slow Speed Diesel), y un 26 por 100 se equipa con el sistema Dual Fuel Diesel Electric (DFDE). De este último tipo son los nuevos metaneros y que han comenzado a operar para Stream en 2010.

Desde tiempo atrás, mover directamente las hélices mediante motores eléctricos



> Entregado a su armador, Knutsen O.A.S. Shipping AS, en septiembre de 2010, el LNG “Valencia Knutsen” parte de los astilleros Daewo en Okpo rumbo a Melchorita, al otro lado del océano Pacífico, batiendo pabellón español.



> El buque tanque LNG “British Emerald”, entregado en 2006 a BP, es uno de los primeros metaneros en emplear el sistema de propulsión Dual Fuel Diesel Electric (DFDE).

era una tecnología empleada en submarinos, unidades de guerra y grandes buques de crucero turístico. Los motores eléctricos obtenían la energía eléctrica gracias a generadores accionados por turbinas a vapor o por motores de combustión interna. Los buques LNG empezaron a adoptar esta técnica a partir del año 2006, si bien contando con un factor que les diferencia de los demás buques: la posibilidad de emplear como combustible su propia carga comercial. En esa fecha, los astilleros franceses Chantiers de L’Atlantique entregaron a Gaz de France el novedoso buque LNG “Provalys”, seguido un año después por su gemelo “Gaselys”. Casi simultáneamente, los astilleros coreanos Hyundai Heavy Industries completaban el LNG “British Emerald”, primero de la Clase Gema, para BP (British Petroleum).

En estos tres casos se trataba de metaneros capaces de utilizar como combustible en sus motores diesel principales, indistintamente gas natural o fuel marino de diferentes calidades (LFO, HFO y MDO).

El sistema dual tenía su explicación en la constante e inevitable evaporación del gas natural licuado contenido en los tanques de membrana, fenómeno conocido como *Boil-off*. La propulsión DFDE surge al tomar en consideración varios factores. Por un lado, los LNG accionados mediante turbinas

pueden quemar el gas metano procedente del *boil off* en las calderas de vapor, pero los rendimientos energéticos son bajos comparados con los un motor de combustión interna diesel. Por otro lado, los motores diesel de bajas revoluciones (Diesel lentos), aunque tienen más rendimiento que los diesel rápidos, no están preparados para quemar gas natural. Por consiguiente, el DFDE de los LNG hace uso de motores diesel rápidos de cuatro tiempos que aceptan gas natural como combustible alternativo.

Cuatro buques gemelos se han incorporado a Repsol – Gas Natural LNG

La conclusión final es que los buques LNG equipados con motores diesel lentos deben gestionar el *boil off* mediante el procedimiento de recoger el gas metano evaporado y conducirlo hasta pequeñas plantas de licuefacción montadas en los propios buques, devolviendo el producto a los tanques. La práctica totalidad de buques LNG que utilizan motores diesel lentos emplean estas plantas.

El “Provalys” del año 2007, se equipó de máquinas DFDE que aprovechaban el gas evaporado como combustible, si bien mezclado con 1 por 100 de gasóleo. Los

buques así concebidos eran entre un 2 por 100 y un 4 por 100 más costosos en construcción que los clásicos movidos mediante turbinas a vapor convencionales, lo que invitaba a que sus armadores buscaran para ellos contratos de fletamento a largo plazo.

> Buques ecológicos

Si la eficiencia energética es señalada como una de las principales bazas de la propulsión DFDE, hay otras igualmente importantes. El sistema ofrece un rendimiento 40 por 100 superior al de las turbinas, redundancia de los sistemas de propulsión, lo que incrementan la fiabilidad y seguridad del buque, disminución del volumen interno destinado a los tanques de fuel, lo que acrecienta la posibilidad de aumentar el espacio interior destinado a la carga útil, y la rapidez y facilidad de operación que proporciona la propulsión eléctrica de las hélices.

Para compensar estas indudables ventajas, cabe indicar algunas de las desventajas de la propulsión DFDE frente a la clásica turbina de vapor. Se puede mencionar la mayor fiabilidad de las turbinas de vapor frente a los motores diesel; la necesidad de mayores costes de mantenimiento de un motor diesel frente a la turbina, así como su mayor consumo de aceites lubricantes; por



> La moderna flota de buques LNG de Teekay Shipping se ampliará con cuatro nuevas unidades a lo largo de los años 2011 y 2012, construidas en los astilleros Samsung Heavy Industries de Corea del Sur, incorporando las últimas tecnologías. Según las estimaciones de la naviera , que mantiene cuatro buques LNG y cinco petroleros Suezmax bajo bandera española a través de Teekay Shipping Spain, la demanda global de gas natural licuado crecerá en un 50 por 100 hasta el año 2030. Teekay Shipping Spain tiene contratos de larga duración, hasta más allá de 2020, con Stream. En la imagen , el "Madrid Spirit" que trabajará para Stream hasta el año 2024.

último, la necesidad de instalar similares sistemas de gestión para el gas evaporado que será empleado como combustible, al igual que hacen los buques equipados con turbina de vapor.

.....
*Han sido abanderados
en el Registro Especial
de Canarias*
.....

Con todo, el aspecto ambiental de la propulsión DFDE es de gran interés y puede resultar decisivo a la vista de la legislación internacional. En octubre de 2008, la Organización Marítima Internacional endureció el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de buques en navegación (o surtos en puerto), mediante enmiendas al Anejo VI del convenio MARPOL 73/78. Los protocolos Tier I, II y III sobre emisiones de gases de nitrógeno (NOx), de azufre (SOx) y de partículas, son progresivamente más restrictivos y alcanzarán su horizonte de implantación en el año 2020.

Los sistemas de propulsión DFDE, cuando emplean el gas metano procedente del *Boil-off*, permiten que los buques no emitan gases SOx, disminuyen las emisiones de NOx en un 80 por 100, no emiten partículas y reducen substancialmente las emisiones de CO2 a la atmósfera. Se trata, por consiguiente, de buques que cumplirán con holgura y amplio margen las limitaciones impuestas en el protocolo Tier III y pueden ser considerados como buques ecológicos. ●

Flota española

Flota de buques LNG bajo pabellón español o controladas por armadores españoles a finales de 2010:

“Catalunya Spirit”	(Teekay Shipping Spain).
Galicia Spirit”	(Teekay Shipping Spain). Fletador: UNIÓN FENOSA GAS
“Hispania Spirit”	(Teekay Shipping Spain).
“Madrid Spirit”	(Teekay Shipping Spain).
“Castillo de Villalba”	(Empresa Naviera Elcano).
“Castillo de Santisteban”	(Empresa Naviera Elcano). Bandera de Malta
“Bilbao Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping).
“Barcelona Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping).
“Cádiz Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping). Fletador: UNIÓN FENOSA GAS
“Sestao Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping).
“Sevilla Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping).
“Valencia Knutsen”	(Knutsen OAS Shipping).



> La directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte, en el transcurso de su intervención en el Pleno de Aetinape. Le acompaña la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el presidente de la Asociación, José Manuel Muñiz.

La directora general de la Marina Mercante anunció la definitiva regulación de las titulaciones profesionales en el XVI Pleno de Aetinape

Modificación histórica

La directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte, anunció en el marco del XVI Pleno de la Asociación de Titulados Náutico Pesqueros (Aetinape) que en poco tiempo se verían resueltos los problemas que para este colectivo quedaron pendientes en el histórico Real Decreto 973 de 2009. También intervino su presidente, José Manuel Muñiz, para resaltar la importancia del factor humano en el sector.

La directora general de la Marina Mercante, Isabel Duránte, anunció en el marco del XVI Pleno de la Asociación de Titulados Náutico Pesqueros (Aetinape) que en poco tiempo se verían resueltos los problemas que para los titulados náutico-

pesqueros quedaron pendientes en el histórico Real Decreto 973 de 2009, ya que la modificación del mismo tuvo que frenarse hasta que la justicia resolvió un contencioso que pretendía frenar las importantes reformas establecidas.

Después de realizar una descripción de las complejas interrelaciones que ese decreto mantiene con muchas otras normas, tanto estatales como internacionales, concluyó anunciando que las disposiciones adicionales cuarta y sexta están siendo

The Director General of the Merchant Marine, Isabel Duránte, confirms plans to regulate the profession at the XVI AETINAPE plenary meeting
A HISTORIC CHANGE

Summary: The Director General of the Merchant Marine, Isabel Duránte, confirmed at AETINAPE XVI Plenary Meeting that the uncertainties surrounding the regulation of qualifications in the profession following the historic Royal Decree 973 of 2009, are soon to be resolved. Also speaking at the event, the President of the Association, José Manuel Muñiz, highlighted the importance of the human factor in the profession.



> En la imagen, la secretaria general del Mar, Alicia Villauriz. A su lado, el alcalde de Ribeira, José Luis Torres Colomer, y el presidente Aetinape, José Manuel Muñiz.

modificadas, y en pocos meses se publicarán. Asimismo, Duránte anunció que el Estado cooperará en modificar las deficiencias que una auditoría europea pudiese detectar en algunos centros educativos marítimo-pesqueros y de la marina civil inspeccionados recientemente.

Fue el **alcalde** de la localidad de Ribeira (A Coruña), **José Luis Torres Colomer**, antiguo directivo de buques, quien dio la bienvenida a los titulados que llenaban el Auditorio Municipal de Cultura de la localidad. Se enorgulleció de que su ciudad sea conocida en el mundo por su vinculación con la pesca, a la que hizo referencia a través de cuestiones como la reducción de cuotas, los precios que se pagan a los pescadores y a la importación masiva de productos pesqueros.

> Avances normativos

En el discurso inaugural, el **presidente de Aetinape, José Manuel Muñiz**, se refirió a la globalización y el llamado *dumping* social como uno de los principales problemas del sector marítimo-pesquero. La importancia del factor humano, y en especial los profesionales españoles en la pesca, centró su intervención: "Las personas debieran estar en el centro de las políticas, pero, sin

embargo, cada vez son más los grupos económicos que buscan mayor beneficio en los llamados países en desarrollo, que consiste en cambiar la fuerza laboral propia por la de otras personas que generen menores costes.

"Los profesionales deberían ser el centro de las políticas marítimas": José Manuel Muñiz

En este sentido, añadió, "deberían tener más importancia las instituciones internacionales, a las que debemos reclamar que cumplan con su cometido de armonizar la manera de explotar los mares y la organización laboral". "Durante el último año", destacó, "hemos asistido a la promulgación de normas que han supuesto evidentes avances en el posicionamiento del colectivo náutico-pesquero, especialmente en el ámbito profesional. Aunque todavía quedan reformas pendientes".

Extender los criterios de sostenibilidad a nivel mundial es la única garantía de que la pesca sostenible que promueve la UE tenga algún sentido, ya que de nada sirve que en

Europa se sigan estos criterios si en el resto del mundo se pesca de forma indiscriminada. Es la tesis que sostuvo la **secretaria general del Mar, Alicia Villauriz**.

En su diagnóstico del sector pesquero español se fijó en la extrema debilidad que supone a nivel estatal (el 0,1 por 100 del PIB), si bien reconoció su importancia territorial en comunidades litorales. También habló de la necesidad de extender a todo el planeta el concepto de sostenibilidad, ya que adoptado sólo desde Europa no tiene sentido. De nada sirve que nuestros barcos respeten las cuotas asignadas si los de otros ámbitos pescan sin limitación.

La redacción de la nueva Política Pesquera Común de la UE fue uno de los temas que más atención ocuparon en todas las intervenciones. La **conselleira de Pesca de la Xunta, Rosa Quintana**, abogó por una PPC atenta a los intereses de Galicia. También se refirió al repunte del 13 por 100 en las matriculaciones en las especialidades formativas pesqueras, lo que atribuyó al relevo generacional. Abogó por la revisión de los cuadros de tripulaciones mínimas para adaptarse a las nuevas condiciones tecnológicas de los buques, y también optó por conseguir la homologación europea de las titulaciones españolas. ●

PALFINGER MARINE

PSM - PTM - PKM -PK...M



PSM 330

Grúa con brazo largo y rígido con cabestrante.



PTM 1700

Grúa con brazo rígido telescópico.



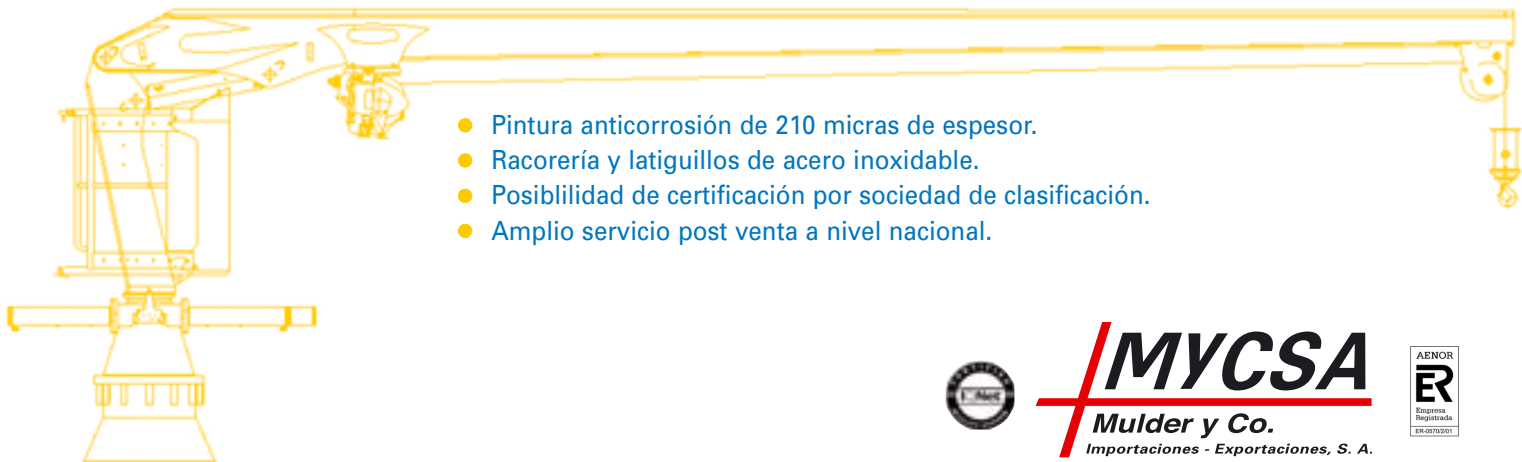
PKM 330

Grúa con brazo largo articulado.



PK 150002 M

Grúa marina con brazo articulado.



- Pintura anticorrosión de 210 micras de espesor.
- Racorería y latiguillos de acero inoxidable.
- Posibilidad de certificación por sociedad de clasificación.
- Amplio servicio post venta a nivel nacional.



MYCSA
Mulder y Co.
Importaciones - Exportaciones, S. A.





> El “Río Segura”, diseñado específicamente para la Guardia Civil, durante las pruebas en la ría de Ribadeo. (Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)

El vicepresidente primero del Gobierno y ministro del Interior presenta el nuevo patrullero oceánico “Río Segura”

El mayor buque de la Guardia Civil

El vicepresidente primero del Gobierno y ministro del Interior, Alfredo Pérez Rubalcaba, ha presentado el “Río Segura”, patrullero oceánico del Servicio Marítimo de la Guardia Civil (Semar), entregado por Astilleros Gondán. Es el barco de mayor tamaño operado por el Instituto Armado, dependiente del Ministerio del Interior. Este buque refuerza la capacidad de actuación en aquellas zonas oceánicas que no eran alcanzables por las embarcaciones de vigilancia habitualmente utilizadas por el Servicio.

RÍO SEGURA, THE LARGEST BOAT IN THE GUARDIA CIVIL FLEET

Summary: The First Deputy Prime Minister and Minister of the Interior, Alfredo Pérez Rubalcaba, launched the Río Segura, an offshore patrol vessel for the Guardia Civil Maritime Service (SEMAR) fleet, delivered by the Astilleros Gondan shipyard. It is the largest boat operated by the armed institution, which reports to the Interior Ministry. The vessel enhances the institution's response capacity in sea areas not accessible to the Service's smaller patrol vessels.



buque de apoyo a plataformas) transformado en *Standby Vessel* (buque de seguridad para plataformas). Antes de su compra había sido fletado por el Semar para realizar las mismas funciones. Remozado en la factoría de Repnaval (Grupo Zamakona) en Las Palmas de Gran Canaria.

Construido por Astilleros Gondán

Los dos buques oceánicos, denominación utilizada por el Ministerio del Interior, disponen de cubierta de vuelo para un helicóptero de tipo medio y capacidades para operar embarcaciones rápidas de tipo RHIB. Las adquisiciones del “Río Miño” y del “Río Tajo” deben ser consideradas exclusivamente como soluciones de emergencia ante la situación provocada en las Islas Canarias por el fuerte incremento de la inmigración ilegal de cayucos.

Estos buques oceánicos trabajan en plena colaboración con los aviones EADS CASA CN-235 *Persuader* que también opera la Guardia Civil para la vigilancia del litoral y de los espacios marítimos de responsabilidad española.

Desde el año 2007, en que el Servicio Marítimo de la Guardia Civil (Semar) comenzó a operar con buques con capacidad de actuación oceánica, ha contado con dos unidades:

- “Río Miño”. Pesquero de palangre construido en Japón, adquirido en 2007, de 50,81 metros de eslora. Con más de 25 años de servicio. Alcanza una velocidad algo superior a los 10 nudos. El buque fue adaptado a sus nuevas funciones en la factoría de Burela (Lugo) de Astilleros Armón.
- “Río Tajo” (ex “Britannia Uno”, ex “Britannia Chieftain”, ex “Arsterturm”). Adquirido en 2008, de 52,86 metros de eslora. Construido en Alemania en 1973, con más de 35 años de uso. Es un antiguo *Offshore Supply Vessel* (OSV,



> La comparación con los buques que lo rodean da una idea del tamaño del “Río Segura”.
(Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)



> Vista aérea, por la proa, del “Río Segura”. (Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)

> Diseño específico

La novedad en el campo de los patrulleros oceánicos es el “Río Segura”. La autorización para la adquisición del buque fue aprobada en el Consejo de Ministros del 29 de agosto de 2008, por un importe de 15.323.600 euros. Convocado el correspondiente concurso en el mismo año resultó adjudicataria de la construcción la empresa asturiana Astilleros Gondán el 18 de diciembre de 2008.

El buque es la construcción número C-452 del astillero; su quilla se colocó el 19 de agosto de 2009. De acuerdo con lo previsto fue botado el 30 de marzo de 2010 y la entrega al Servicio Marítimo de la Guardia Civil se llevó a cabo el 9 de diciembre de 2010.

En la construcción del “Río Segura” se ha seguido la normativa de Bureau Veritas con la clasificación BV I+HULL+MACH+AUT-UMS Special Service / Patrol Vessel Unrestricted Navigation. Respecto a los datos identificativos el buque está matriculado en Las Palmas de Gran Canaria, ha recibido el código IMO 9561174 y su señal internacional de llamada es EAAE.

Este buque es el primer patrullero oceánico construido según un diseño realizado por

Cintraval-Defcar específicamente para la Guardia Civil. Está destinado a desarrollar

Realiza labores de control fronterizo en mar abierto

las labores de control fronterizo en mar abierto y, de manera significativa, la lucha

contra la inmigración ilegal y el narcotráfico. En consecuencia, su finalidad principal es aumentar la capacidad operativa de la Guardia Civil en el océano Atlántico y el mar Mediterráneo para el ejercicio de las funciones que tiene encomendadas, en lo relativo al cumplimiento de la legalidad marítima nacional e internacional y el resto de misiones policiales que puedan corresponderle.



> Sala de máquinas. (Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)

Amplia experiencia

Astilleros Gondán tiene sus instalaciones en Figueras (Castropol) en la orilla asturiana de la ría del Eo, donde cuenta con dos gradas de construcción, naves de prefabricación, talleres especializados y muelles de armamento, todos ellos dotados con los necesarios medios de elevación. Dispone de oficina técnica propia con capacidad para realizar los proyectos de los buques, aunque también trabajan con diseños de otras empresas como es el caso del patrullero que nos ocupa. Produce, entre otros tipos de buques, pesqueros, mercantes, remolcadores, OSV (*Offshore Supply Vessels*), buques escuela de pesca, barcos de investigación pesquera y geofísica, y patrulleros. Está especializado en la construcción con chapa naval, aluminio y acero inoxidable.

Tiene una amplia experiencia en barcos patrulleros de alta mar. Hay que resaltar que hasta la fecha, además de este buque para el Servicio Marítimo de la Guardia Civil, ha construido otros seis, de cuatro clases diferentes, para distintos organismos militares y policiales de cuatro países.

- “Shujaa” y “Shupavu”, entregados en 1997 a la Marina de Kenia. Con 61 metros de eslora y 480 toneladas de desplazamiento a plena carga.
- “Bisma” y “Baladewa”, terminada su construcción en 2002 para la Policía Marítima de Indonesia. Con una eslora de 61 metros y desplazamiento de 622 GT.
- “Jasiri”. Botado en 2005 para la Marina de Kenia. Por su tamaño y el armamento previsto puede calificarse como corbeta. Tiene 85 metros de eslora y un desplazamiento de 1.502 GT.
- “Fulmar”. Entregado en 2006 al Servicio de Vigilancia Aduanera de España. Tiene 61,5 metros de eslora y desplaza 725 GT.

> Características

El buque, según diseño y proyecto de Cintraval-Defcar, tiene una eslora total de 73 metros y de 62 metros entre perpendiculares; la manga alcanza los 12 metros. El desplazamiento está en el

entorno de las 1.700 toneladas métricas. Tiene el casco, construido en acero, estructurado en dos cubiertas, de las que la más alta ocupa aproximadamente la mitad de la eslora. La proa, con un importante lanzamiento, está dotada con bulbo y cuenta con un elevado

francobordo. El buque tiene una amplia manga que se mantiene hasta la popa, siendo ésta de tipo cuadrado y de gran amplitud.

La superestructura de proa, también en acero, se dispone en dos niveles. En la parte superior, el puente de mando es amplio y con visibilidad en todas las direcciones. También integra un mástil compacto y, en su extremo situado más a popa, las exhaustaciones de los motores. En la cofa, situada en la parte trasera del mástil, se ha incorporado un monitor de lanzamiento de agua/espuma para lucha contra incendios en otros buques que, por su posición, pueda cubrir también la cubierta de vuelo.

Tiene una eslora de 73 metros

El buque dispone de acomodación para un total de 27 tripulantes y pasajeros en un total de 24 cabinas 15 de ellas dobles. Nueve cabinas están reservadas para la dotación, y el resto para los eventuales pasajeros. También se dispone de cocina, comedor, zonas de descanso, gimnasio, dos oficinas, enfermería, lavandería, zonas de almacenamiento, etcétera.

Entre la chimenea y la cubierta de vuelo, y en ambas bandas, cuenta con espacio de estiba para dos embarcaciones, una de

Tabla 1. Principales características

Tipo:	Patrullero oceánico				
Astillero:	Astilleros Gondán (Castropol, Asturias)			Botadura:	30-03-2010
Desplz. rosca:	417 NT	Tonelaje bruto:	1.688 GT.	Casco:	Acero
Eslora:	73,00 m	Eslora pp:	62,00 m	Superestructura:	Acero
Manga:	12,00 m.	Calado:	4,50 m	Puntal:	—
Propulsión:	Diesel	Motores:	2 MTU	Potencia:	2 x 1.520 Kw
Hélices:	2 Schottel 1212	Velocidad:	—	Agua:	132,5 m³
Autonomía:	—	Combustible:	590,6 m³	Tipo:	Gasoil
Tripulación:	27	Náufragos:	30	Lastre:	216,9 m³



> Fotografía en la que se puede observar el tamaño del puente de mando de la patrullera oceánica. (Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)

tipo RHIB, de gran tamaño, y la otra una *Alusafe* con casco construido en aluminio. Están previstas para las operaciones de interdicción, inspección y abordaje en el mar. Disponen de pescantes con sistemas de izado y arriado rápido con un único punto de sujeción.

Sobre la zona de popa se sitúa una cubierta de vuelo para helicópteros de

gran tamaño y forma rectangular, ocupando todo la manga de la zona de

Su versatilidad le hace apto para casi cualquier labor

popa, con unas dimensiones de 14,7 x 12,02 metros. Tras la chimenea, y a la

altura de la cubierta de vuelo cuenta con un puesto de control para las operaciones sobre la misma También dispone en la pista de dos monitores antiincendios así como de un sistema de abastecimiento de combustible (JP8) para helicópteros.

En la zona de proa el buque cuenta con una amplia bodega y entrepuente de carga y además es capaz de alojar dos

Tabla 2. Capacidades de los depósitos y tanques			
Agua potable:	132,5 m³	Agua de lastre:	216,9 m³
Gasoil:	590,58 m³	Lubrificante:	6,41 m³
Aceite hidráulico:	0,6 m³	Fangos:	4,5 m³
Aguas grises:	1,4 m³	Tanques de fondo:	1,6 m³
Fangos oleosos:	11,00 m³	Agua de sentinas:	4,5 m³
Recogida de petróleo:	126,8 m³	Espuma para incendios:	16,78 m³

Equipos y fabricantes		
PROPULSIÓN Y ENERGÍA ELÉCTRICA	Motores principales:	2 x MTU 16V4000M61R, 1.520 KW a 1.600 R.P.M
	Propulsores:	SCHOTTEL SRP 1212 CP
	Propulsor transversal:	ROLLS-ROYCE remote control TT1100 AUXCP, 320 kW
	Generadores:	2 MAN 360 kW/ 450 kVA, 3 x 400 V (LINDENBERG)
	Generador de puerto y emergencia:	1 MAN 160 kW/ 200 KVA, 3 x 400 V (LINDERBERG)
EQUIPOS AUXILIARES	Separador de aceite de sentinas:	RWO SKIT S DEB 1.5, 1,5 m³/h
	Desalador de agua:	2 x GEFICO AQE-10D, 8000 l/día
	Compresores de aire:	2 x SPERRE HL2/105, 43 m³/h 30 bar
	Filtro combustible:	WESTFALIA OSD 6-91-/4, 1850 l/h
	Filtro lubricante:	WESTFALIA OSD 6-91-/5, 900 l/h
	Bombas aguas sanitarias:	2 x AZCUE 200 L + 2 x AZCUE MO-36/20, 4 m³/h 4 bar
	Bombas de servicio general:	3 x AZCUE VM-EP 50/26 A, 60 m³/h 7 bar
	Bombas contraincendios (C.I.):	GENERAL SERVICE PUMP
	Bomba C.I. emergencia:	AZCUE VM-EP-50-20 A, 40 m³/h 5 bar
	Bomba para transferencia de fuel:	2 x AZCUE BT-IL60D3, 10 m³/h 3 bar
	Bomba transferencia de aceite:	AZCUE BT-MB 32 D, 2 m³/h 2 bar
	Bomba para lodos:	AZCUE BT-IL45 D3, 5,5 m³/h 2 bar
	Bomba para suministro de fuel:	AZCUE BT-IL45 D3, 5 m³/h 3 bar
	Bomba aguas grises:	2 x AZCUE CA-32/o'5, 2 m³/h 2 bar
	Bomba agua sanitaria:	AZCUE VM-EP-50-20 A, 25 m³/h 4 bar
	Incineradora:	Delta type IRLA-10 (DETEGASA, 100.000 kcal/h)
	Tratamiento biológico de sentinas:	DVZ-SKA-30 BIOMASTER
	Calentadores agua sanitaria:	2 x type 500 SVIT 15 kW VIDEIRA
	Aire acondicionado acomodación:	GRESCO IBÉRICA
	Ventilación de la sala de máquinas:	2 x Fan Model V1SM-800, 25.000 m³/h (CONAU)
EQUIPOS DE NAVEGACIÓN	Radares:	2 FURUNO FAR-2817 BANDA-X, 1 FURUNO FAR-2837S BANDA-S
	Cartas electrónicas y plotter:	FURUNO MAXSEA
	DGPS:	2 FURUNO GP-150 y 1 FURUNO GP-37
	Compás magnético:	W. LUDOLPH GFK-BI-600
	Giroscópica:	SPERRY NAVIGAT X MKI
	Piloto automático:	SIMRAD AP-50
	Eccosonda:	FURUNO FE-700
	Corredora y repetidor:	FURUNO DS-80 y FURUNO RD-30
	Navtex:	FURUNO NX-700A
	Facsimil meteorológico:	FURUNO FAX-410
	Anemómetro:	DEIF WSS
	AIS:	FURUNO FA-150
OTROS EQUIPOS	Molinete del ancla:	HIDROFERSA HH-34/1
	Cabrestante:	HIDROFERSA CV-08/330
	Grúa de cubierta:	PALFINGER PK 32080 M
	Embarcaciones auxiliares	ALUSAFE y VALIANT
	Pescantes de izado rápido:	FERRI Serie 1816 TN 5000
	Bombas contraincendios:	750 x 350 OGF JASON 600 m³/h
	Monitores antiincendios:	MM602 HJF-V-C-01 JASON
	Monitores antiincendios helipuerto:	2 x SE - P2 + x SE - LBK - 2 (GANDARA)
	Combustible helicóptero:	JP-8 Helicopter system (FACET Internacional)



contenedores de veinte pies bajo la cubierta de vuelo. Si bien no está destinado a misiones de soporte en catástrofes humanitarias o de apoyo a otras embarcaciones, está preparado para poder suministrar combustible, agua potable y víveres o repuestos. Su versatilidad le hace apto para casi cualquier labor.

En lo relativo a la propulsión es por medio de dos motores diesel MTU de 1.520 kW cada uno, y dos hélices azimutales Schottel 1212 sin tobera que también actuarán como timones. Además, para facilitar las maniobras está dotado de una hélice transversal en proa con una potencia de 320 kW. El conjunto de este sistema propulsivo está destinado a obtener una autonomía muy elevada y una alta capacidad de maniobra a baja velocidad, condiciones necesarias para asegurar patrullas de larga duración y la posibilidad de aproximación segura en alta mar a cayucos u otras embarcaciones de pequeño tamaño.

El sistema de propulsión une autonomía y capacidad de maniobra

Para la navegación cuenta con dos radares (bandas X y S), sistema de cartas electrónicas y plotter, tres sistemas DGPS, compás magnético, giroscópica, piloto automático, ecosonda, corredera con repetidor, Navtex, facsímil meteorológico, anemómetro, radiogoniómetro VHS, AIS (Automatic Identification System) y Voyage Data Recorder (sistema de grabación de datos de navegación).

Entre los principales equipos de comunicaciones que se han instalado hay que destacar: radioteléfonos portátiles GMDSS, VHF, UHF, Free float EPIRB/COSPAS, transpondedores radar, teléfono, y fax, radioteléfonos portátiles (banda aérea), Satcom Fleet-77, Satcom C, televisión por satélite, etcétera. ●

Francisco Javier ÁLVAREZ LAITA.
María Luisa MEDINA ARNÁIZ
(Archivo Mdr Almirante de Castilla)

> En la imagen se puede ver, por popa, la amplia cubierta del buque. (Foto: ASTILLEROS GONDÁN.)

LINES • TOWAGE AND SALVAGE
SHIPS AGENCY & FORWARDING
SERVICES • INVERSIONES
TERMINALES MARÍTIMAS
TANKERS • SHIPYARDS
TRUCK • PORT SERVICES



BOLUDA
CORPORACIÓN MARÍTIMA

Paseo de Caro, s/n. 46024 Valencia
Tel.: +34 963 060 200 Fax: +34 963 060 370
www.boluda.com.es



CN-235
PER SUADER

El CN-235 Persuader es el avión idóneo para realizar misiones de vigilancia marítima y control medioambiental de larga duración.

La solución de EADS CASA, con la integración del sistema FITS y de los sensores más modernos, permite llevar a cabo tareas de Búsqueda y Rescate así como la detección temprana de vertidos incontrolados de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. El sistema ofrece en tiempo real información a los centros de control para la toma inmediata de decisiones y posterior coordinación de las medidas de reacción.

Con el CN-235, SASEMAR dispone de la herramienta tecnológicamente más avanzada para proteger nuestros mares y costas.

Además de SASEMAR, el CN-235 Persuader ha sido elegido, entre otros operadores, por la Guardia Costera de Estados Unidos como avión de Patrulla Marítima.

 **AIRBUS MILITARY**

Los astilleros Armón entregan el nuevo buque “Baltic”

Destinado al mar del Norte



> Imagen aérea del “Baltic”.

Los astilleros Armón en su factoría de Vigo han entregado el buque “Baltic”, diseñado específicamente para realizar las tareas de salvamento y rescate del Servicio alemán en su área del mar del Norte. Destaca por su gran maniobrabilidad, velocidad y capacidad de tiro. Está preparado para extinguir incendios en buques de cruceros y dispone de tres cubiertas: principal, superior, entrepuente, y el puente de gobierno.

The Armon Shipyard delivers new vessel the Baltic

UNIT DESTINED FOR THE NORTH SEA

Summary: The Armon Shipyard in Vigo has delivered a new rescue unit the Baltic, specifically designed to undertake salvage and rescue missions for the German rescue service in the North Sea. The vessel features outstanding manoeuvrability, speed and pull power. It is equipped to extinguish fires on cruise liners and has three separate decks: main, top, companionway and bridge.



> El sistema de C.I. externo del “Baltic” tiene la característica de estar preparado para extinguir incendios en buques de cruceros para lo cual los monitores ascienden hasta quince metros.

Los astilleros Armón, en su factoría de Vigo, han entregado el buque “Baltic”. Está destinado por el Servicio de Salvamento alemán a realizar las funciones de salvamento marítimo en su área del mar del Norte. Este buque destaca principalmente por su gran maniobrabilidad, velocidad y capacidad de tiro.

Diseñado para realizar las tareas de salvamento y rescate

Está clasificado por el G.L:GL+100 A5 E2, TUG, SUITABLE FOR USE IN OIL-COVERED WATERS IW + MC, AUT, E2 FF1.

Sus **características principales** son las siguientes:

- Eslora: 61,73 metros.
- Eslora entre PP: 51,15 metros.
- Manga: 15,00 metros.
- Calado a la cubierta principal: 7,00 metros.



> Vista de la cámara de máquinas.

> Maquinarias y propulsión

En su **maquinaria principal** está equipado con dos motores General Electric 16V250 con una potencia de 4.329 kW cada uno a 1.050 rpm teniendo una potencia en total instalada de 8.658 kW. Dichos motores transmiten esta potencia a una reductora Renk RSVL-900 que a su vez están unidas mediante un eje a una hélice de paso variable en tobera del tipo *Becker Marine System Flap Rudder SC 2050/410 K2*. Todo este conjunto le permite conseguir una velocidad de 17,5 nudos y un tiro de 123 toneladas. Las reductoras disponen de un PTO para la conexión de alternadores.

En cuanto a la **maquinaria auxiliar**, cuenta con una planta eléctrica compuesta por dos generadores modelo LIAG/MAN D2840LE301 de 400 kW de potencia. Asimismo cuenta con dos generadores de cola accionados por la reductora a través de dos PTO; éstos son de la marca LEROY SOMER LSAM 50.1 VL10 AREP de 1.500 KVA cada uno. Para la estancia en puerto incorpora un generador que hace también las funciones de generador de emergencia LIAG/MAN D2886LXE20 de 120 kW.

La **maquinaria de cubierta**, en la parte de popa dispone de dos maquinillas para tareas de remolque IBERCISA MR-H/300/500-70/IS. Incorpora una grúa HBM Lintec Marine con un rango 6,5 tns./3,6 tns. Tiene la característica de



> Zona de la cubierta de popa.

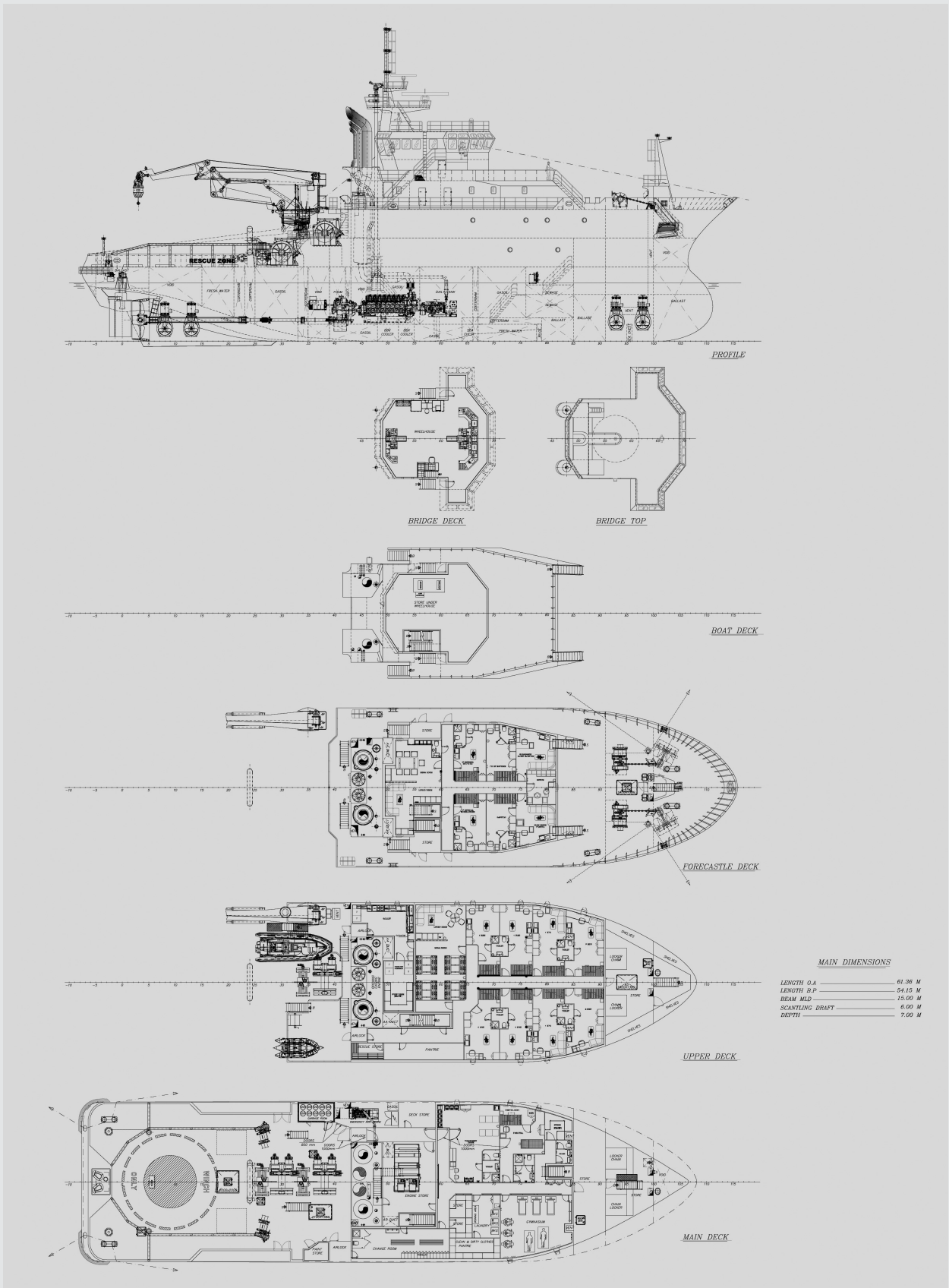
- Velocidad al 100 por 100: 17,3 knots.
- Bolar pull: 123 toneladas.
- Desplazamiento: 2.068 GT.
- Capacidad de carga: 132 toneladas.
- Capacidad combustible: 570 m³.

Destaca por su gran maniobrabilidad, velocidad y capacidad de tiro

El sistema de C.I. externo tiene la característica de estar preparado para extinguir incendios en buques de cruceros para lo cual los monitores de C.I. ascienden hasta 15 metros.



> Una vista panorámica general del puente.



> Distribución general del “Baltic”.

MÁQUINAS

- 2 MMPP G&E 16V250 de 4239 kW.
- 2 MMAA LIAG/MAN D2886LXE20.
- 2 generadores de cola de 1,500 KVA Leroy Somer LSAM 50.1VL10 AREP.
- 2 reductoras SKW RENK RSVL-900 6.151:1.
- 2 hélices “Schottel” SCP 100/4 XG.
- 2 timones Beckerc Marine System Flap.
- 2 reductoras Renk RSVL-900.

EQUIPAMIENTO CUBIERTA

- 2 maquinillas de remolque IBERCISA MR-H/300/500-70/IS.

- 1 grúa de cubierta HMB Lintec Marine 6,5 t/ 3,6 t.
- 1 bote RIB para 6 personas Hatecke FRB 20-700UBS a 30 Knots.

NAVEGACIÓN Y COMUNICACIONES

- 1 radar banda X Far-2827.
- 1 radar banda S Far-2837.
- Transponder radar Sailor SART II.
- VHF direction finder TAIYO LD-L-1550^a.
- Compas magnetic.
- DGPS Furuno GP-150.
- Navigator echo-sounder Furuno FE-700.

- Electronic CHAR ECDIS FEA-2807.
- Wind Ultrasonic Furuno CV-3F.
- VDR Furuno VR-3000.
- Inmarsat Fleet Broadband Sailor FB-500.
- NAVTEX Furuno- NX-700A.
- Satellite EPIRB SAILOR SEG406LL GPS.
- Console GMDSS A3 Sailor CO-5133C.
- VHF/DSC Sailor RT-5022.
- SSB – MF/HF 500 W Sailor P500.
- GMDSS VHF handheld sailor Sp-3520.
- Inmarsat-C sailor Mini-C TT-3000E.
- Portable Air-band VHF ICOM IC-A6E.
- VHF Simplex Simrand RS81.

levantar pesos con una mar de 6 Bft, y olas de hasta dos metros. Esta grúa incorpora como novedad un “Doncking Head” para realizar las maniobras de arriado e izado de la RIB. La misma cumple con SOLAS y es del tipo semirrígida usada para las funciones de recate de personas. Tiene una dimensiones de 7,20 metros. Está equipado con un motor de 120 m Kw. Lo que le permite alcanzar una velocidad de 30 nudos.

Puede almacenar hasta 570 metros cúbicos de combustible

El “Baltic” está **propulsado** por dos hélices fijas de paso controlable en tobera marca Schottel SCp 100/4 XG de 450 mm de diámetro. a 170 rpm con lo que llega a alcanzar los 17,5 nudos. Para las maniobras de atraque y aproximación, incorpora tanto a proa como a popa dos hélices transversales. Todas ellas son del tipo Schottel STT 1 FP de 450 kW. Estas hélices, junto con las principales, dotan al buque de una gran maniobrabilidad tanto en las de atraque como en las de rescate y

salvamento. El buque tiene una capacidad para almacenar combustible de 570 m³ lo que le proporciona una gran autonomía.

> Cubiertas y puente de mando

El buque dispone de tres cubiertas: principal, superior, entrepuente y el puente de gobierno.

En la **cubierta principal** están ubicados los vestuarios de la tripulación, almacenes, local de rescatados y enfermería. Asimismo en esta misma cubierta se ha instalado un gimnasio para uso y disfrute de la tripulación. El local de rescatados dispone de una enfermería y **aseo exclusivo para rescatados**.

En la **cubierta superior** están la habitación de la tripulación, sala de estar y comedor de la misma. En esta cubierta está ubicada la cocina junto con la gambuza para conservación de los alimentos. Cada tripulante dispone de un camarote individual con aseo independiente.

En la cubierta **entrepente** están los camarote de los oficiales, capitán y jefe de máquinas; sala de estar de oficiales y comedor de los mismos. Entre el puente de cubierta y esta cubierta se dispone de

un local donde va ubicado un equipo de A.A. de emergencia exclusivo para el puente.

El **puente** dispone de una consola principal a proa donde van todos los equipos de navegación y comunicaciones así como control de los equipos de máquinas. En esta consola tenemos las pantallas y equipos tanto de navegación como de comunicaciones, control sobre propulsión, tanto principal como de maniobra y una estación de control de máquinas donde además de tener una supervisión sobre la misma también podemos poner y parar equipos principales.

En ésta, hacia la parte de popa, dispone de otra consola sobre la que se tiene el control de la maquinilla de remolque así como la propulsión para realizar las tareas durante las operaciones de remolque. En esta consola tiene unidades del radar, AIS, VHF, GPS, etcétera, para un perfecto control del buque durante las operaciones de remolque. En definitiva, el “Baltic” es un buque diseñado específicamente para realizar las tareas de salvamento y rescate en una de las zonas de temporales como es el mar del Norte. ●

Alfonso ÁLVAREZ
(Salvamento Marítimo)

Orgullosos de nuestro trabajo



La garantía de mas de 750 buques construidos



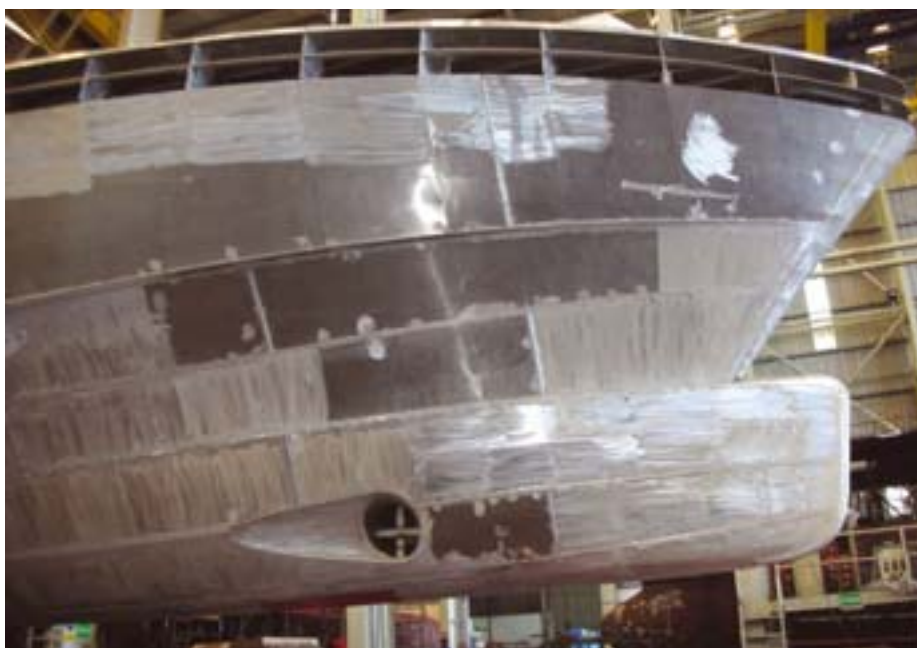
www.astillerosarmon.com



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

El empleo del aluminio por los armadores en la construcción naval

Cada vez más aceptado



> Vista de parte de un casco de aluminio.

El empleo del aluminio en la construcción es cada vez más aceptado por los armadores ya que, independientemente del coste inicial del buque, se tiene la ventaja de otros factores como son la resistencia, el mantenimiento, la ligereza, etcétera, lo que a la larga repercute en ahorro de gastos y, en definitiva, es un material idóneo para la industria náutica.

En esta segunda entrega, y como continuación del artículo anterior (ver número 98 de MARINA CIVIL), reiteramos que el aluminio, contrariamente a otros metales, tiene la ventaja y es una de sus principales cualidades, que no necesariamente necesita protección en un medio tan agresivo como es el marino. Hay ejemplos de aplicación del aluminio en ambientes marinos que no están

The use of aluminium in naval construction

BECOMING WIDELY ACCEPTED

Summary: The use of aluminium in naval construction is becoming increasingly accepted by ship-owners because, as well as being cheaper to buy a boat in the first place, the material itself is proving cost-efficient over the long term due to its resilience, its low-maintenance and lightness, providing the ideal building material for the nautical industry.

protegidos, como por ejemplo son los usados en instalaciones portuarias, pasarelas, vallas, postes de sujeción, farolas, etcétera.

Las aleaciones de aluminio del tipo 5000 y 6000 tienen la cualidad de contar con una excelente resistencia a la corrosión en ambientes marinos, incluso en algunos casos como son los cascos de aluminio que

estando sumergidos en agua de mar no requieren inicialmente ningún tipo de protección.

Pero hay situaciones en que se le debe aplicar una protección y más tratándose de un buque donde parte de su casco está en contacto permanentemente con otros tipos de materiales, y otra parte en permanente contacto con el agua de mar, necesitando para ello de un tratamiento de protección de la parte sumergida a fin de evitar la adhesión de material orgánico como son las algas, moluscos y, sobre todo, en aguas no muy limpias como suelen ser los puertos en que el buque está cierto tiempo parado.

Básicamente las dos principales protecciones en los cascos de aluminio son: la catódica y el proceso de pintado.

Ya expusimos que las aleaciones del tipo 5000 y 6000 tienen una excelente resistencia a la corrosión en ambientes marinos y, sobre todo, de zonas próximas al mar. Pero cuando tenemos un casco de aluminio unido con un conjunto de otro tipo de materiales sumergido en el mar como son los sistemas de propulsión, gobierno, etcétera, que normalmente son de acero, cobre u otros materiales, es necesario llevar a cabo un tipo de protección catódica a fin de neutralizar el acoplamiento bimetalito del aluminio sumergido y evitar daños en las piezas metálicas del barco.

> Ánodos de sacrificio

La protección del aluminio se consigue principalmente mediante el empleo de ánodos de sacrificio, los cuales tanto por el tamaño como por el número, así como su distribución, son determinados según el tipo de barco. Para ello, previamente se realiza un estudio del buque y de la forma del mismo. Este estudio es realizado y tratado de manera individualizada en cada caso por empresas especializadas en el sector de la protección catódica.



> Vista de la obra viva de un casco de aluminio ya pintado con el *antifouling* y donde se aprecian metales de diferentes tipos así como los ánodos de protección.

En un casco de aluminio se suelen utilizar ánodos de aluminio y zinc aunque su uso depende del estudio realizado y de los elementos a proteger. Hay casos aislados donde se emplean ánodos de magnesio pero éstos no son recomendables para uso en aluminio debido al alto voltaje que tienen y por lo tanto dañaría el aluminio. No obstante, los casos donde se aplican estos ánodos suelen ser en los barcos que navegan en los ríos.

Antes de aplicar una protección catódica es necesario el llevar un estudio del buque en cuestión por una empresa especializada y determinar la protección más adecuada en cada caso.

La misión principal de los ánodos de sacrificio es reducir el potencial eléctrico del bronce, acero inoxidable y otros metales de unos niveles eléctricos con respecto al aluminio, evitando la acción galvánica ya que el zinc es un metal más activo que el aluminio, acero o cobre. En un buque formado por el casco de aluminio, los propulsores normalmente suelen ser de bronce, mientras que los ejes son de acero inoxidable así como timones o el empleo de la propulsión por *water jets*.

El efecto de los ánodos de sacrificio es disminuir la corriente eléctrica de los

metales como el bronce, acero inoxidable, etcétera. Con respecto al potencial eléctrico del aluminio al ser un metal noble, es

Tiene una excelente resistencia a la corrosión

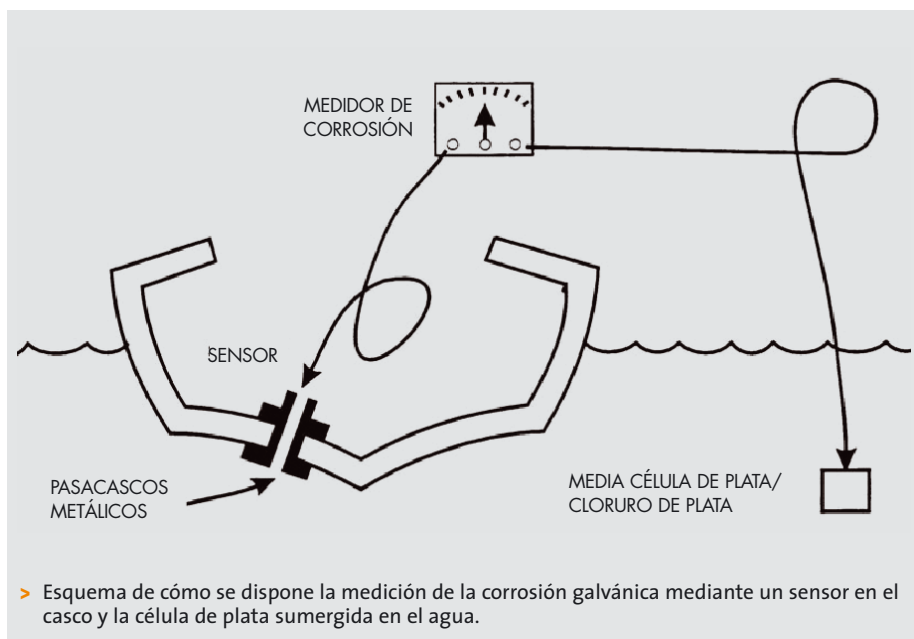
necesario el uso de una protección catódica, eliminando así todo riesgo de

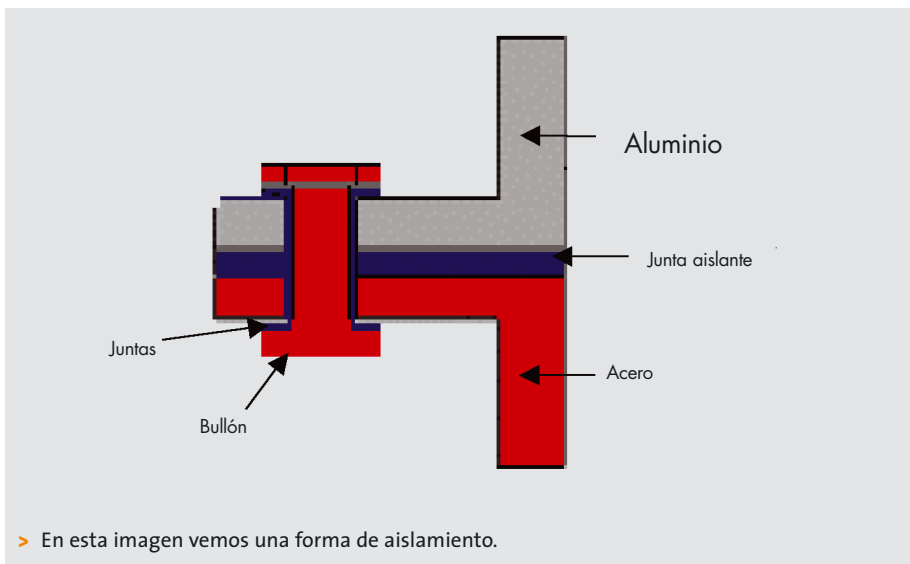
corrosión bimetalica del casco de aluminio y otras partes de otro material.

Los flujos de corriente eléctrica son consumidos por los ánodos y la vida de éstos depende de una serie de factores como son: el sistema de propulsión, protección y condiciones de las superficies, temperatura del agua de mar, etcétera. Cuando realizamos una varada del buque es de vital importancia el comprobar el estado de los ánodos remplazándolos si es el caso.

A la hora de medir el potencial eléctrico en cascos de aluminio éste no debe ser inferior de entre 250 y 300 mV de su potencial máximo, siendo este potencial 1.200 mV. Valores más altos de éstos se corre el peligro de que exista riesgo de corrosión catódica.

Un mantenimiento muy importante en un buque de aluminio es medir la corrosión galvánica. Para comprobar el potencial eléctrico se suele realizar mediante un "medidor de corrosión". Éste consiste en un "mili voltímetro" con un sensor en un extremo y una célula de plata en el otro. El sensor va en el casco y la célula de plata se sumerge en el agua comprobando en el medidor el valor en mV. Los valores de un barco de aluminio para tener una buena protección catódica debe estar comprendido entre 1.050 y 800 mV, mientras que en el acero está comprendido este valor entre 850 y 100 mV.





Contacto entre metales

Otro factor muy importante a tener en cuenta es el contacto entre la unión del aluminio y otros metales, como por ejemplo el acero, cobre, etcétera, a fin de evitar la corrosión galvánica. Cuando se trata de acero, como son los ejes de transmisión u otro tipo de mecanismo, éstos normalmente llevan acoplamientos elásticos que nos impiden la acción galvánica entre aluminio y acero, pero cuando son elementos estructurales para evitar el contacto entre metales de diferentes características, se le pone una junta aislante, que suele ser normalmente de neopreno u otro tipo de material, dependiendo su aplicación, a fin de evitar un contacto entre metales.

> Proceso de pintado

El aluminio en sí es un material que no necesariamente necesita ser pintado pues, como hemos visto, una de sus cualidades es que tiene una gran resistencia a la corrosión en ambientes marinos. Pero cuando estamos hablando del casco de un buque, el cual está sumergido y en permanente contacto con el agua de mar, se recomienda pintar sobre todo la parte del casco en contacto con el mar, principalmente para evitar la incrustación orgánica y de esta manera restarle prestaciones al buque como es la velocidad y la resistencia al avance con el consiguiente gasto de combustible.

La catódica y el pintado son las protecciones básicas de los cascos

Antes de las operaciones previas al pintado de una superficie de aluminio, se debe realizar una serie de pasos previos como es proceder a un desengrasado y posterior limpieza para a continuación lijarlas a fin de darle el grado de rugosidad de la misma.

El primer paso a realizar es un desengrasado del área a tratar a fin de eliminar todas las impurezas, sólidos,



virutas y manchas grasientas. Este proceso lo realizamos con un disolvente “fuerte”, normalmente los disolventes ligeros no son recomendados para este tipo de limpieza pues suelen ser muy agresivos y tienen un alto punto de inflamación.

En la limpieza de la superficie, al contrario que en las construcciones en acero, no se suele utilizar el “chorreo”. La principal causa de no usar este método de limpieza en superficies de aluminio es que se corre el riesgo de deteriorar el material produciendo picaduras. Normalmente en un casco de aluminio, las operaciones previas al pintado son básicamente una limpieza con disolvente y a continuación un posterior lijado del mismo.

Una vez realizadas estas operaciones de limpieza en la “obra viva” del casco, se procede a aplicar la pintura. Previamente se ha consultado a una empresa especializada en el sector que aconsejará los productos a aplicar.

Evitar la corrosión galvánica es un factor muy importante

El esquema de pintado que se usa normalmente depende de las empresas de pinturas, pero un esquema de pintado suele consistir de las siguientes fases:

- Una primera capa de pintura de adherencia (el tipo de cada pintura vendrá en función de las diferentes casas comerciales). El espesor suele ser de unas 50 micras.
- A continuación se da una capa de protección a la obra viva que, al mismo tiempo, suele ejercer la función de un sella poros. Ésta suele tener un espesor de 150 micras.
- En tercer lugar se suele aplicar una capa selladora que hace la función de sellado, y para finalizar se suele dar dos capas de *antifouling* de un espesor aproximado de 100 micras.

Actualmente, en muchos buques nuevos tanto de aluminio como de acero, se está sustituyendo el *antifouling* convencional

Sistemas eléctricos

Todo buque, bien sea de acero, madera, fibra o aluminio lleva instalados equipos que funcionan tanto con AC como DC. Desde el punto de vista eléctrico, un buque de aluminio tiene un comportamiento similar a un casco de acero, por lo que no hay una razón para que lo sistema tanto eléctricos como electrónicos tengan un comportamiento diferente. No obstante, todos los equipos a instalar deben seguir las normas de las sociedades de clasificación.

Aunque un casco de aluminio hace igual que uno de acero, la función de toma de tierra al estar sumergido en el agua, todos los sistemas eléctricos llevan su masa conectada a un zinc sumergido en el agua y aislado del casco. Para la masa de los equipos de radiotelefonía éstos van conectados directamente al casco de aluminio que hace perfectamente las funciones de toma de tierra así como los equipos de navegación.

En resumen, actualmente el uso de las aleaciones de aluminio para la fabricación de buques está teniendo cada vez mayor aceptación por parte de los armadores ya que, independientemente del coste inicial del buque, tiene la ventaja de otros factores como son la resistencia, el mantenimiento, la ligereza, etcétera, que a la larga repercute en ahorro de gastos y, en definitiva, es un material idóneo para la construcción de buques.



➤ En esta imagen se pueden apreciar diferentes partes de un proceso de pintado en zona de propulsores y casco, en este caso *water - jets*

por uno a base de polímeros como son las siliconas que tienen una mayor duración, resistencia a la incrustación orgánica y que facilita el aumento de velocidad y el ahorro de combustible con el valor añadido de un mejor mantenimiento de la misma.

En el resto del barco, en la superestructura, normalmente se suele aplicar una capa selladora de unas 50 micras, una capa de protección y finalmente dos capas del color definitivo. ●

Alfonso ÁLVAREZ
(Salvamento Marítimo)

La directora general de la Marina Mercante expuso el sistema de salvamento marítimo español

Un referente europeo

La directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Duránte, calificó el actual sistema de salvamento marítimo español como “referente a nivel europeo” e insistió en que el actual Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018 “trata de consolidar el Plan anterior incrementando la eficacia en la utilización de las capacidades incorporadas”. En el acto intervino también la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el presidente del Clúster Marítimo Español, Federico Esteve.

The Director General of the Merchant Marine talks about the Spanish maritime search and rescue service

A BENCHMARK ORGANIZATION IN EUROPE

Summary: The Director General of the Merchant Marine and chairwoman of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Isabel Duránte, described Spain's maritime safety and rescue service currently in existence as a benchmark organization in Europe, stressing that the current National Maritime Safety and Rescue Plan 2010-2018 would try to “consolidate the previous Plan by promoting an ever more efficient use of the resources built up.” Also attending the event were the director of the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency, Esther González, and the Chairman of the Spanish Maritime Cluster, Federico Esteve.



> Isabel Duránte en un momento de su intervención. A su lado, la directora de Salvamento Marítimo, Esther González, y el presidente del Clúster Marítimo Español, Federico Esteve.

Durante el acto, organizado por el Clúster Marítimo Español, la directora general de la Marina Mercante y presidenta de Salvamento Marítimo, Isabel Duránte, calificó el actual sistema de salvamento marítimo español como “referente a nivel europeo” y subrayó que el actual Plan Nacional de Seguridad y Salvamento Marítimo 2010-2018 “trata de consolidar el Plan anterior incrementando la eficacia en la utilización de las

capacidades incorporadas para robustecer el sistema de prevención y proporcionar una respuesta adecuada frente a cualquier tipo de incidente marítimo, en línea con las directrices de la política marítima europea con el horizonte de 2018”. Intervino también la directora de Salvamento Marítimo, Esther González. En la introducción al acto, el presidente del Clúster Marítimo Español, Federico Esteve, hizo un llamamiento para la puesta en

marcha del observatorio que contempla la nueva Ley de Puertos, a la vez que reclamó la extensión de las autopistas del mar a todas las fachadas marítimas españolas.

> Cuatro ejes

Como ejes básicos del Plan, Duránte hizo alusión al carácter preventivo del mismo, para intentar reducir los riesgos de contaminación en la mar. Destacó la labor efectuada por los equipos aéreos de Salvamento Marítimo en los últimos meses y señaló como eje clave, “el conseguir un sistema de respuesta que permita ser más eficientes y eficaces en la utilización de los medios disponibles”.

Como tercer eje, apuntó a la concertación y cooperación nacional e internacional como elemento fundamental para avanzar en la lucha contra la contaminación y el salvamento en el mar. En este sentido, y ante los últimos acontecimientos en varios países del norte de África, Duránte apeló a la colaboración entre los distintos países para dar respuesta al drama de los refugiados. Y como último eje apeló a la investigación e innovación de todos los agentes implicados, para hacer un uso más sostenible del mar.

> Presupuestos

En cuanto al desarrollo normativo en materia de seguridad, la presidenta de Salvamento Marítimo señaló que España está incorporando las reglas y estándares

comunes para las organizaciones de inspección y reconocimiento de buques. Al mismo tiempo, recalcó los importantes avances en materia de lugares de refugio y un mayor esfuerzo en el control e inspección como Estado rector del Puerto. Duránte también destacó la puesta en marcha de un sistema integrado de información sobre la posición y carga de los buques que se encuentren en aguas comunitarias para prevenir una detección más temprana de un accidente.

“Gracias al nuevo Plan de Salvamento Marítimo seremos más eficaces en nuestra labor”:
Isabel Duránte

En cuanto a la dotación económica del Plan, manifestó el gran interés del actual Gobierno en la lucha contra la contaminación marina y el salvamento

800 entidades marítimas asociadas

El Clúster Marítimo, según sus dirigentes, es una organización de empresas e instituciones que trabajan sectorial y geográficamente en actividades estrechamente relacionadas con el sector marítimo, como la pesca, el turismo o el transporte, con el objetivo de cooperar y beneficiarse del aprovechamiento de sinergias.

En la actualidad está compuesto por sesenta organizaciones como socios directos, que representan a empresas, asociaciones, entidades públicas y clústeres regionales que aglutinan a un total de más de 800 entidades marítimas en todo el territorio español. Además, el sector del mar integrado en el Clúster es responsable directo de 456.000 empleos y más de un millón inducidos, lo que representa un 7,2 por 100 del valor añadido de nuestra economía. El sector marítimo produce el 2,5 por 100 del Producto Interior Bruto (PIB), el 85 por 100 de las importaciones, y el 50 por 100 de las exportaciones españolas se hacen por nuestros puertos.

marítimo, al dotarlo de 1.690 millones de euros, 439 destinados a inversiones y 1.251 a operaciones y mantenimiento. Por lo que se refiere a la partida de inversiones, explicó a los presentes que se contará con dos aviones ligeros más en operaciones y se pondrán en servicio tres nuevos helicópteros de gran porte. Con estos

nuevos equipos, Salvamento Marítimo, “intentará garantizar un nivel de disponibilidad superior al 90 por 100”. En cuanto a la inversión destinada a medios marinos, puso de manifiesto que se destinará básicamente a la renovación de los barcos más antiguos, “no a ampliar su número”. ●

msc mediterranean shipping company

We are part of your team

www.msccspain.com

08001 BARCELONA Carrer del Port 30-34 Tel: +34 93 100 11 00 Fax: +34 93 100 21 01 E-mail: msc.barcelona@msccspain.com	48001 BILBAO Calle de Bilbao, 28 - 1º D. Edificio Muelle Tel: +34 94 425 31 01 Fax: +34 94 425 31 01 E-mail: msc.bilbao@msccspain.com	15001 CÁDIZ Edif. Antequera Plaza 1º Muelle 5-4 Avda. de la Ilustración, 1º B Tel: +34 95 405 20 00 Fax: +34 95 405 20 01 E-mail: msc.cadiz@msccspain.com	35001 LAS PALMAS DE S. CANARIA Sr. José Guerra Navarro, 6 - 1º Edificio Castillo De La Luz Tel: +34 928 405 112 Fax: +34 928 405 105 E-mail: msc.las@msccspain.com	28001 MADRID C/ Orense, 81 - Planta 1ª Tel: +34 91 436 39 40 Fax: +34 91 577 98 90 E-mail: msc.madrid@msccspain.com	38001 SANTA CRUZ DE TENERIFE Edificio El Cabo - C/ Lario Rodríguez N° 3 Planta 1ª - 2ª 2.2 Tel: +34 922 225 100 Fax: +34 922 225 100 E-mail: msc.sct@msccspain.com	46011 VALENCIA Avda. Del Puerto 272 Edificio Puerto Tel: +34 96 333 31 00 Fax: +34 96 333 31 20 E-mail: msc.vlc@msccspain.com	36011 VIGO Avda. Montero Rios, 2 Bajo Edificio Portus Atlanticus Tel: +34 986 447 494 Fax: +34 986 446 041 E-mail: msc.vgo@msccspain.com
--	---	---	--	--	--	---	--



EL ENTORNO PERFECTO PARA LA ENSEÑANZA...

SIMULADORES KONGSBERG MARITIME

Kongsberg Maritime es la única compañía con una línea de simuladores y sistemas de entrenamiento que abarcan, desde los más sencillos módulos de entrenamiento vía web hasta los simuladores más completos "Full Mission", como el instalado recientemente en el CENTRO DE SEGURIDAD MARÍTIMA INTEGRAL JOVELLANOS.

Nuestros simuladores de operación y maniobras, sala de máquinas, cargas y comunicación (GMDSS) proporcionan el máximo realismo posible y están en desarrollo continuo, utilizando los últimos avances tecnológicos en hardware y software.

Ofrecemos una incomparable librería de modelos y herramientas para su modificación que permitirán a los instructores crear los ejercicios más acordes a los requerimientos del programa de enseñanza y los alumnos.

Nuestro equipo de soporte técnico, disponible durante las 24 horas, junto con el programa de mantenimiento a largo plazo (LTSSP) le garantizan que su simulador siempre estará disponible para su uso.

**Con la tecnología en simulación de Kongsberg Maritime
y nuestro soporte su centro podrá ofrecer
un entorno de enseñanza perfecto.**

VÍA WEB

> OFFSHORE

> NAVEGACIÓN

> MANIOBRAS

> MÁQUINAS

> CARGAS

> COMUNICACIÓN

Nuestro objetivo es ofrecer a nuestros clientes los sistemas más innovadores y fiables para que alcancen un rendimiento máximo.

Simrad Spain, S.L.
Pol. Partida Torres, 38
Naves 8 y 9
03570 - Villajoyosa (Alicante)
www.simrad.com



KONGSBERG

Anexo I del Convenio MARPOL: Manual avanzado para inspectores



- **Autores:** Miguel J. Núñez Sánchez y Esteban Molina Martín.
- **Edita:** Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento (www.fomento.es).
- **Colección:** Serie Monografías.
- **Páginas:** 504.
- **Precio:** 28,62 euros.

Desde la entrada en vigor del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los buques “MARPOL”, en 1983, este instrumento ha evolucionado rápidamente incorporando y enmendando

sus seis anexos, que tratan las diferentes fuentes de contaminación de los buques.

Su Anexo I trata la prevención de la contaminación por hidrocarburos, y sus reglas son discutidas todos los años en la Organización Marítima Internacional (OMI) con el objeto de revisarlas y modificarlas, a la vista de los avances tecnológicos, introduciendo las aclaraciones necesarias y, en general, incorporando experiencia acumulada. Así, el ritmo al que se adoptan las enmiendas o se aprueban interpretaciones obliga a todas las partes a un ejercicio muy importante de actualización, ya que los armadores de buques, astilleros, oficinas técnicas, administraciones marítimas, clubes de P&I y *vettings* han de aplicar con frecuencia sus prescripciones, para diseñar y construir, certificar, investigar o implantar sus requerimientos en los buques.

Este manual pretende analizar en detalle el citado Anexo desde el punto de vista de la Administración marítima, en concreto de la Inspección Marítima, con el deseo de darlo a conocer en profundidad suficiente a todas las partes implicadas en el entorno del buque. Para ello se introduce el Convenio desde el foro más elevado, la OMI, tratándose su ámbito global –relacionándolo con otros Convenios–, y centrándose finalmente en el buque, con

sus equipos, y los actores esenciales en la supervisión de su cumplimiento e implantación.

Dado que no se pueden olvidar las particularidades del contexto europeo y nacional esta publicación también trata las Directivas y Reglamentos de la Unión Europea así como las Leyes, Reales Decretos y Órdenes Ministeriales españolas relacionadas con la prevención de la contaminación por hidrocarburos.

El manual se ha estructurado en apartados que siguen un paralelismo con la reglamentación y que pretenden introducir al lector en el Contexto del Anexo I hasta el detalle de las reglas ayudándose por medio de anexos. Incorpora las enmiendas adoptadas hasta la 61.ª Asamblea del Comité de Protección del Medio Ambiente y la legislación nacional transpuesta hasta el 1 de enero de 2011.

El libro se escribe desde la experiencia personal de los autores, que han tenido que familiarizarse con el Anexo en el desarrollo de la profesión de Ingenieros Navales en astilleros, de inspectores de Sociedad de Clasificación, de bandera en la Administración marítima española y del Estado Rector del Puerto (MOU de París), así como delegados de España en la Organización Marítima Internacional en el subcomité BLG y MEPC, entre otros.

Caso de Derecho Marítimo. Naufragio y remoción del buque “Castillo de Salas”



- **Autor:** Ramón Fernández-Guerra.
- **Editorial:** Revista de Historia Naval. Suplemento número 12 de 2010. Instituto de Historia y Cultura Naval. Armada Española (Teléfono: 91 379 50 50. Correo electrónico: ihcn@fn.mde.es).
- **Páginas:** 69.
- **Precio:** 4 euros.

Ramón Fernández-Guerra es profesor de Derecho Mercantil de la Escuela Superior de la Marina Civil de Gijón. En este trabajo se investiga, en base a la inédita documentación judicial del caso, el hundimiento y pérdida del bulk-carrier “Castillo de Salas” junto con su cargamento, en las inmediaciones del puerto de Gijón en enero de 1986. Pese a que este costoso accidente naval produjo un gran impacto social en la zona y estuvo bajo la consideración de autoridades públicas y tribunales de justicia, lo cierto es que apenas ha sido estudiado por la doctrina, por lo que parece de interés realizar, desde la perspectiva de las instituciones del Derecho Marítimo, el análisis de los sucesivos elementos jurídicos que confluyeron en el siniestro.

De este modo, se atiende a las maniobras de practica y fondeo del barco, la varada inicial de la nave, las tentativas de salvamento, el reflotamiento y la larga

extracción del pecio, así como la contaminación marítima causada por los carburantes del navío y el carbón de la carga, en relación a la polémica Comisión de Seguimiento, creada tras el naufragio.

En el plano litigioso, se aborda, en vía contencioso-administrativa, el conflicto de competencias que se ocasionó entre la naviera (propiedad de la Administración del Estado) y la Administración autonómica asturiana a causa de la dirección de las operaciones de salvamento y anticontaminación. También se observan las subsiguientes exoneraciones de responsabilidad de los principales protagonistas del episodio, producidas en el ámbito de la jurisdicción penal. Y se finaliza el estudio del caso, en el campo de los seguros marítimos, con el tratamiento de los convenios de indemnización de responsabilidad civil que se acordaron entre aseguradores y perjudicados.

**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



Construyendo
buques
excepcionales



CERTIFICATED FIRM
ISO 9001 / ISO 14001 / OHSAS 18001



ASTILLEROS GONDAN, S.A.

SHIPBUILDERS • SPAIN

www.gondan.com