

# MARINA CIVIL

NÚMERO 110



- **Rafael Rodríguez Valero, Carus Excellence Award 2014**
  - **Fomento exporta su modelo marítimo**
- **Tercer Encuentro Internacional de Rescatadores**
  - **Los puertos de Santa Cruz de Tenerife**
  - **El transporte marítimo en Canarias**
    - **Metaneros** • **GNL**
- **Pymar** • **Armón entrega el “Tamara”**



**hortalizas y legumbres**  
más de 99.994 toneladas.



**lácteos**  
más de 261.987 toneladas.



**productos químicos**  
más de 185.633 toneladas.



**papel y pasta**  
más de 123.273 toneladas.



**cereales**  
más de 145.732 toneladas.



**frutas**  
más de 425.497 toneladas.



**bebidas y derivados**  
más de 502.640 toneladas.



**vehículos en  
régimen de pasaje**  
más de 1.029.939 unidades.

# futuro y bienestar

una puerta abierta al progreso

Nos puedes encontrar en:



Farola del Mar

[www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org)



**Puertos de Tenerife**

Autoridad Portuaria de S/C de Tenerife

# SUMARIO

## 3/ EDITORIAL

- La Administración Marítima y el sector adquieren relevancia internacional

## 5/ IALA-2014-AISM XVIII CONFERENCE

- Nuevas estrategias para impulsar las ayudas a la navegación



- España preside el Consejo de IALA



## 27/ ASAMBLEA DE ANAVE

- Mayor liberalización del comercio de servicios marítimos



## 31/ ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA

- Rafael Rodríguez Valero, Carus Excellence Award 2014



- Fomento exporta su modelo marítimo



## 45/ FIDAC

- Aceptados los principios planteados por España para la denominación de "buque"



## 50/ SALVAMENTO MARÍTIMO

- Nadadores de rescate de 17 países elevan la exigencia profesional



## 59/ PUERTOS

- Los puertos de Santa Cruz de Tenerife



## 73/ TRANSPORTE MARÍTIMO

- Las islas se mueven



## 81/ LNG

- Transición para la flota metanera española



## 87/ GNL

- El desarrollo del GNL



## 95/ PYMAR

- Buenas perspectivas para los astilleros



## 99/ CONSTRUCCIÓN NAVAL

- Armón entrega el "Tamara"



Nuestra portada:  
"Benchijigua Express"  
de Fred Olsen, S.A.

Eslora: 126 m, manga: 30 m,  
velocidad: 38 nudos.



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

### COMITÉ EDITORIAL

#### Presidente:

Rafael Rodríguez Valero

#### Vicepresidente:

Juan Luis Pedrosa Fernández

#### Vocales:

Luis Miguel Guérez Roig  
Fernando Martín Martínez  
Benito Núñez Quintanilla  
José Cebrián Pascual  
Víctor Jiménez Fernández

#### 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

#### Centro de Seguridad "Jovellanos":

José Manuel Díaz Pérez

#### OMI:

Ismael Cobos Delgado

#### Imso:

Esteban Pacha Vicente

#### Salvamento Marítimo:

Eugenia Sillero Maté

#### Colaboradores:

Alfonso Álvarez Menéndez  
Carlos Fernández Salinas  
Carmen Lorente Sánchez  
Manuel Maestro López  
Juana María Martín  
Óscar Villar Serrano

#### Jefe de sección de fotografía:

Lucía Pérez López

#### Fotografía:

Miguel Cabello Frías  
Pedro López Ruiz

#### Salvamento Marítimo

Fruela, 3 - 28071 Madrid  
Tel.: 915 97 90 90  
Fax: 915 97 91 21  
www.salvamentomaritimo.es

#### Redacción:

**Dirección General de la Marina Mercante**  
Ruiz de Alarcón, 1, 2ª Planta  
28071 Madrid

Tel.: 915 97 90 90 - Fax: 915 97 91 21  
www.fomento.es

#### Coordinación editorial:

Autoedición y Publicidad  
Oronse, 6, 3ª Planta - 28020 Madrid  
Tel.: 915 55 36 93 - Fax: 915 56 40 60  
e-mail: revistacivil@gmail.com

ISSN: 0214-7238

Depósito Legal: M-8914-1987

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 MARINA CIVIL puede consultarse y descargarse en:

[www.fomento.es](http://www.fomento.es) [Áreas de Actividad/Marina Mercante/Información/Publicaciones] y en [www.salvamentomaritimo.es](http://www.salvamentomaritimo.es)

[www.facebook.com/salvamentomaritimo.es](https://www.facebook.com/salvamentomaritimo.es)

[@salvamentogob](https://twitter.com/salvamentogob)

[www.youtube.com/user/salvamentomaritimo](https://www.youtube.com/user/salvamentomaritimo)

# ELCANO: Compromiso de fiabilidad y eficacia en el transporte marítimo



## Flota Grupo Elcano

| Nombre   | Tipo Buque         | TPM                    | AÑO  |
|--|--------------------|------------------------|------|
| <b>LAURIA SHIPPING, S.A. (Madeira)</b>                         |                    |                        |      |
| "Castillo de San Pedro"  | Bulkcarrier        | 73.204                 | 1994 |
| "Castillo de Vigo"   | Bulkcarrier        | 73.236                 | 1994 |
| "Castillo de Catoira"  | Bulkcarrier        | 173.586                | 2005 |
| "Castillo de Valverde"   | Bulkcarrier        | 173.764                | 2005 |
| "Castillo de Maceda"   | Chemical/Product   | 15.500                 | 2007 |
| "Castillo de Herrera"  | Chemical/Product   | 15.500                 | 2008 |
| "Castillo de Plasencia"  | Chemical Tanker    | 12.219                 | 1988 |
| <b>EMPRESA DE NAVEGAÇÃO ELCANO, S.A. (Brasil)</b>              |                    |                        |      |
| "Castillo de Guadalupe"  | Bulkcarrier        | 47.229                 | 1984 |
| "Forte de São Luis"  | LPG Carrier        | 7.866                  | 2000 |
| "Forte de São Marcos"  | LPG Carrier        | 8.688                  | 2003 |
| "Forte de Copacabana"  | LPG Carrier        | 8.688                  | 2004 |
| "Forte de São Felipe"  | Bulkcarrier        | 83.486                 | 2012 |
| "Forte de São José"  | Bulkcarrier        | 78.000                 | 2013 |
| <b>ELCANO PRODUCT TANKERS 1, S.A.U. (España)</b>               |                    |                        |      |
| "Castillo de Monterreal"                                       | Product / Tanker   | 29.950                 | 2002 |
| <b>ELCANO PRODUCT TANKERS 2, S.A.U. (España)</b>               |                    |                        |      |
| "Castillo de Trujillo"   | Product / Tanker   | 30.583                 | 2004 |
| <b>EMPRESA PETROLERA ATLANTICA, S.A., (ENPASA) (Argentina)</b> |                    |                        |      |
| "Recoleta"   | Oil Tanker         | 69.950                 | 2005 |
| "Caleta Rosario"   | Chemical / Product | 15.500                 | 2004 |
| <b>ELCANO GAS TRANSPORT, S.A.U. (España)</b>                   |                    |                        |      |
| "Castillo de Villalba"   | LNG                | 138.000 m <sup>3</sup> | 2003 |
| <b>JOFRE SHIPPING LTD (Malta)</b>                              |                    |                        |      |
| "Castillo de Santisteban"                                      | LNG                | 173.600 m <sup>3</sup> | 2010 |
| <b>OJEDA SHIPPING LTD (Malta)</b>                              |                    |                        |      |
| "Castillo de Pambre"   | Asphalt Carrier    | 8.447                  | 2013 |
| <b>EN CONSTRUCCIÓN</b>   |                    |                        |      |
| "TBN"  | Bulkcarrier        | 120.000                | 2015 |
| "TBN"  | Bulkcarrier        | 120.000                | 2015 |
| "TBN"  | LNG                | 176.000 m <sup>3</sup> | 2017 |
| "TBN"  | LNG                | 176.000 m <sup>3</sup> | 2017 |



Empresa  
Naviera  
Elcano, S.A.

José Abascal, 2-4 • 28003 MADRID  
Teléfono: 915 36 98 00 • Fax: 914 45 13 24  
[www.navieraelcano.com](http://www.navieraelcano.com)

# La Administración Marítima y el sector adquieren relevancia internacional

La presencia de España en la gestión, organización y normalización del transporte marítimo internacional se ha hecho más patente en las últimas semanas. De singular trascendencia ha sido la celebración en Galicia de la conferencia internacional de IALA- AISM (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouses Authorities). Fundada en el año 1957 y sin ánimo de lucro, la asociación agrupa a autoridades, empresas y profesionales procedentes de 80 naciones, constituyéndose como el órgano de referencia para las señales marítimas y las ayudas a la navegación.

La elección de la ciudad de A Coruña como sede de la conferencia está cargada de significado, encontrándose el enclave gallego en un punto geográfico y estratégico que actúa como virtual baliza de las grandes rutas del tráfico marítimo mundial. Esta realidad tiene detrás una nación con 46 puertos comerciales por los que transitan 130.000 buques cada año. La conferencia de A Coruña, cuyo desarrollo MARINA CIVIL ofrece un amplio resumen, concluyó con el nombramiento de una personalidad española en la presidencia del consejo de IALA.

Durante la Asamblea General de Anave, en presencia de la secretaria general de Transporte, Carmen Libreros, se entregó a Rafael Rodríguez Valero, director general de la Marina Mercante, el Carus Excellence Award 2014.

La seguridad del tráfico marítimo es de extraordinaria importancia para la Unión Europea, ya que sus intercambios comerciales, tanto intracomunitarios como extracomunitarios, dependen casi por completo de su eficiencia, ofreciendo empleo a 5,5 millones de ciudadanos. La seguridad incluye el exacto funcionamiento de los seguros marítimos que, en el caso de los diversos Fondos internacionales que cubren los daños debidos a contaminación por hidrocarburos, ha aceptado los criterios de España para la definición técnica de la palabra “buque” ante el incremento de sus variadas especificaciones y clasificaciones.

Continuando en materia de seguridad, el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” ha acogido el tercer encuentro de profesionales, nadadores – rescatadores, procedentes de organizaciones de diecisiete países. En las instalaciones gijonesas se establecerá un Grupo de Trabajo permanente. Más aún, España sigue exportando su modelo en materia de seguridad marítima,

con Turquía y Azerbaiyán como asociados, y en el desarrollo de las flotas de bandera a través de Segundos Registros, como es el caso de Colombia y su propuesto nuevo Registro de la Isla de San Andrés, estudio elaborado por un prestigioso grupo de expertos, dos españoles y dos colombianos.

Desde las páginas de MARINA CIVIL seguimos muy de cerca los avances internacionales del uso del gas natural licuado como combustible alternativo para las flotas mundiales, manteniendo como referencia las actividades de Gasnam y sus asociados. La flota metanera internacional, en plena fase de renovación, ampliación y agitación por la eclosión de nuevos mercados gaseros y nuevas rutas, expone las últimas novedades, en la seguridad de que los puertos españoles puedan ser punto insustituible para la recarga de combustible GNL de las flotas internacionales del futuro.

Dentro de nuestras fronteras, MARINA CIVIL se aproxima a los puertos de las Islas Canarias. Tras siete años de recesión global, las cifras que ofrecen los puertos insulares empiezan a moverse, comenzando por el importante despegue en el tráfico de pasajeros experimentado en el ejercicio 2013 y en los primeros meses de 2014. Las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema portuario canario empiezan con los Puertos de Santa Cruz de Tenerife, donde se lleva a cabo un esfuerzo continuado de diversificación y captación de nuevos tráficos, algunos de ellos derivados de la explotación de los recursos energéticos offshore.

El crecimiento del pasaje en Canarias procedente del turismo de crucero y del movimiento interinsular, en ocasiones espectacular, es abordado desde la perspectiva de las históricas líneas regulares que enlazan el archipiélago, contribuyendo con su trabajo a la cohesión territorial y al desarrollo de las economías locales.

La actividad de los astilleros españoles agrupados en PYMAR no podía estar ausente en esta edición, pues genera una permanente corriente de buenas noticias, tanto por su completa carga de trabajo como por su progresivo afianzamiento como un sector tecnológico puntero y de prestigio, reconocido en todo el mundo.

Finalmente, Astilleros Armón realiza la construcción naval española con la entrega para el grupo azteca PINSA del atunero “TAMARA”. ●

# VESSEL TRAFFIC SERVICES (VTS)

Soluciones Integradas VTS  
y Vigilancia Marítima

Especialización, compromiso e innovación en soluciones para la gestión del tráfico y la seguridad marítima.

[indracompany.com](http://indracompany.com)

INNOVACIÓN Y +



**indra**



IALA-2014-AISM  
XVIII Conference · A Coruña · Spain

La ministra de Fomento inaugura los actos oficiales bajo el lema  
“Desde la Torre de Hércules a la e-Navegación y más allá”

# Nuevas estrategias para impulsar las ayudas a la navegación



> Ana Pastor puso de manifiesto la importancia estratégica y comercial de España ya que en los 46 puertos comerciales españoles distribuidos en más de 8.000 kilómetros de costa recalcan más de 130.000 buques al año. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ).

Durante la XVIII Conferencia de la Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros (IALA), que se celebró por primera vez en España, organizada por IALA y Puertos del Estado, se sentaron las bases de las nuevas estrategias para impulsar las ayudas a la navegación. Se impartieron 90 ponencias de 24 países, atrajo a 558 especialistas de 62 países, incluyendo 145 expositores de 47 empresas punteras en el sector. La ministra de Fomento, Ana Pastor, destacó “la aportación española en esta materia” y ratificó “el compromiso del Gobierno con la seguridad marítima”. Intervinieron en los distintos actos el presidente de Puertos del Estado, José Llorca; el director general y presidente de Salvamento Marítimo, Rafael Rodríguez Valero; el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa; el secretario general de la Organización Marítima Internacional (OMI), Koji Sekimizu; el presidente de IALA, David Gordon y el presidente de la Autoridad Portuaria de A Coruña, Enrique Losada.

The Minister for Development inaugurates the Conference under the slogan “From the Tower of Hercules to e-Navigation and Beyond”

## NEW STRATEGIES TO BOOST AIDS TO NAVIGATION

**Summary:** The 18th Conference of the International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA), organized by IALA and State Ports and held for the first time in Spain, laid down the basis for the new strategies which will boost aids to navigation. 90 talks were held by 24 countries attended by 558 specialists from 62 countries, including 145 exhibitors from 47 leading companies in the sector. The Minister for Development, Ana Pastor, praised the “Spanish contribution” to the field and confirmed the “Government’s commitment to maritime safety”. Taking part in some of the many acts were the president of State Ports (the national port authority), José Llorca; the Director General and President of the Spanish Maritime Safety Agency, Rafael Rodríguez Valero; the Director of the Spanish Maritime Safety Agency; the Secretary General of the International Maritime Organization (IMO), Koji Sekimizu; the President of IALA, David Gordon and the President of A Coruña Port Authority, Enrique Losada.

La ministra de Fomento, Ana Pastor, inauguró oficialmente la decimoctava Conferencia General de IALA (Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros), celebrada en A Coruña, bajo el lema “Desde la Torre de Hércules a la e-Navegación y más allá”. Destacó “la aportación española” en esta materia y ratificó “el compromiso del Gobierno con la seguridad marítima y la preservación del litoral de nuestro país, donde este tipo de prestaciones junto a los servicios de tráfico marítimo, juegan un papel capital”.

En este sentido, Pastor subrayó la importancia estratégica y comercial de España ya que en los 46 puertos comerciales españoles distribuidos en más de 8.000 kilómetros de costa recalcan más de 130.000 buques al año y en los Dispositivos de Separación de Tráfico marítimo (DST) de responsabilidad española, como

los Finisterre y del Estrecho de Gibraltar, navegan cerca de 37.000 y 106.000 buques al año, respectivamente. Además, es uno de los principales destinos turísticos de la náutica deportiva y de recreo del mundo.

La ministra ha señalado el éxito de esta nueva edición de la conferencia que, gracias a los más de 500 asistentes de 62 países inscritos, ha sido la más multitudinaria de cuantas se han celebrado. Estuvo acompañada por el alcalde de A Coruña, Carlos Negreira; la conselleira de Agricultura, Desarrollo Rural y Asuntos Marítimos de la Xunta de Galicia, Rosa Quintana; el presidente de Puertos del Estado, José Llorca; el director general de la Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo, Rafael Rodríguez Valero; el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa; el secretario general de la Organización Marítima Internacional

(OMI), Koji Sekimizu; el presidente de IALA, David Gordon; el director general de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO), el español Esteban Pacha, y el presidente de la Autoridad Portuaria de A Coruña, Enrique Losada, así como por el delegado del Gobierno en Galicia, Samuel Juárez.

La Conferencia IALA es un marco en el que se desarrollan sesiones técnicas junto con una serie de actos paralelos de especial relevancia. Se ha celebrado en A Coruña en el Palacio de Exposiciones y Congresos (Palexco).

Durante la misma se han llevado a cabo los siguientes eventos: Consejo IALA. Asamblea General (en la segunda de sus sesiones se procedió a la elección del nuevo Consejo), seminario pre-conferencia, cuatro sesiones técnicas y exposición industrial.



> La ministra (en el centro de la imagen) señaló el éxito de esta nueva edición de la Conferencia que por primera vez se celebra en España. De izquierda a derecha: el presidente de la Autoridad Portuaria de A Coruña, Enrique Losada; la conselleira de Agricultura, Desarrollo Rural y Asuntos Marítimos de la Xunta de Galicia, Rosa Quintana; el delegado del Gobierno en Galicia, Samuel Juárez; el alcalde de A Coruña, Carlos Negreira, y el presidente de Puertos del Estado, José Llorca. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ).



Además de lo anteriormente señalado, también tuvieron lugar el I Encuentro Iberoamericano de Técnicos de Ayudas a la Navegación Marítima (que concluyó con la creación de un foro iberoamericano AtoN) y la Exposición sobre la historia de las señales marítimas en España, bajo el lema Faros: la luz nunca debería apagarse, que estará abierta hasta el día 30 de agosto de 2014 en el Fundación Novacaixagalicia de A Coruña.

.....

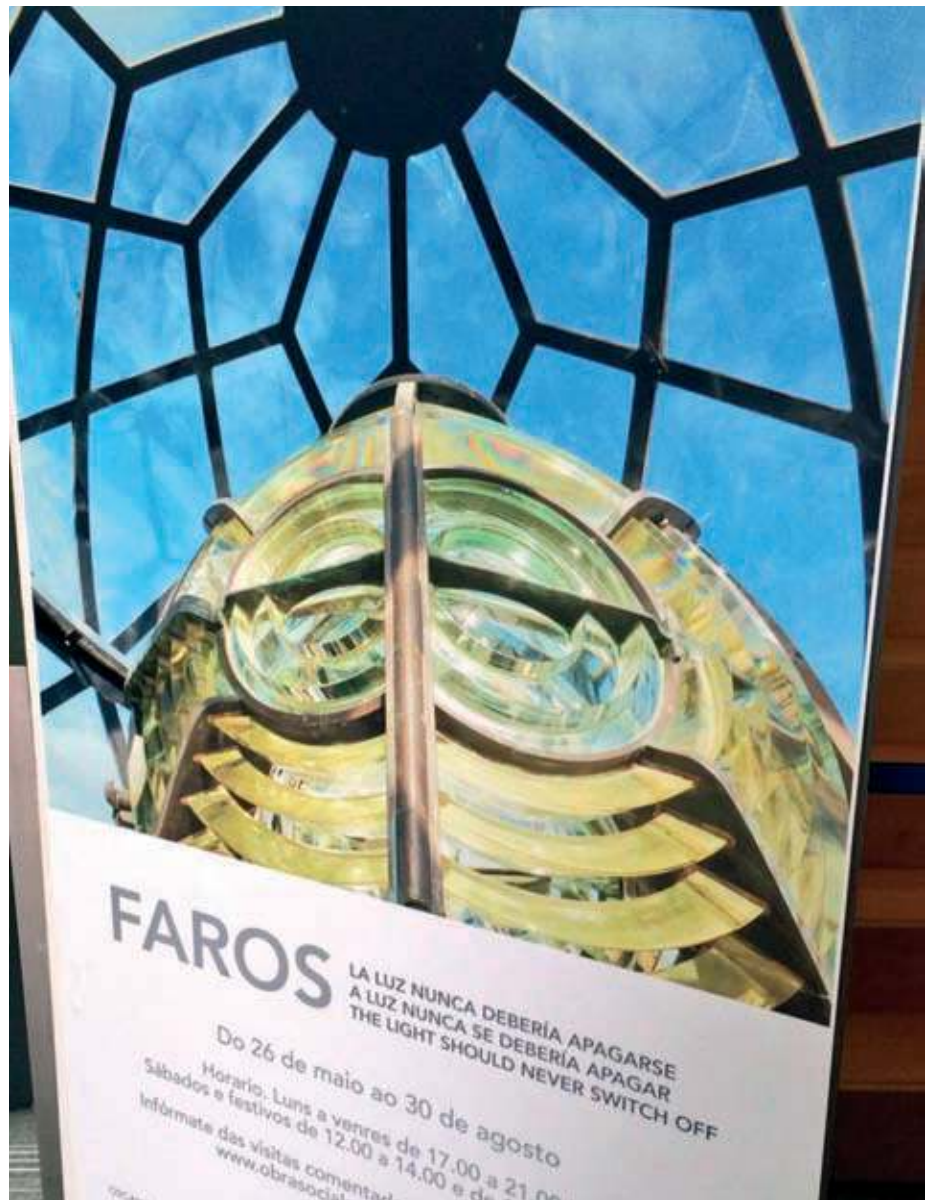
**Éxito de la 18 edición con 558 asistentes de 62 países y la exhibición industrial en 77 stands**

.....

El lema elegido para la Conferencia fue: El conocimiento y la innovación en ayudas a la navegación: desde la Torre de Hércules a la e-Navegación y más allá, queriendo poner en valor los conceptos de conocimiento e innovación, trazando un puente entre las señale de tiempos remotos, representadas por la Torre de Hércules, y los nuevos escenarios que se desarrollan bajo el paraguas de la e-Navegación.

Como innovación, esta ha sido la primera Conferencia sin papeles, aprovechando el uso de las nuevas tecnologías. Además, para facilitar la participación de todas las delegaciones, se dispuso de traducción simultánea inglés-francés-español.

Para la organización se estableció un Comité de Honor, presidido por el entonces SAR el Príncipe de Asturias y un Comité Organizador Nacional, presidido por el presidente de Puertos del Estado, además del *Conference Steering Committee* que IALA había establecido para el seguimiento de la organización de la Conferencia.



> Cartel anunciador de la exposición “Faros. La luz nunca debería apagarse”, abierta al público en la sala de exposiciones de la Fundación Novacaixagalicia en A Coruña.

Además de Puertos del Estado e IALA, resultó muy relevante la colaboración de los siguientes organismos: Xunta de Galicia, Ayuntamiento de A Coruña, Autoridad Portuaria de A Coruña, Salvamento Marítimo e Instituto Hidrográfico de la Marina.

Tras la presentación de las actividades de IALA desarrolladas en los últimos cuatro años, la jornada inaugural dio comienzo con una intervención del secretario general de la Organización Marítima Internacional (OMI), Koji Sekimizu.

Uno de los aspectos que más interés suscitaron fue el grado de seguimiento de la Recomendación IALA V-103 sobre acreditación del personal VTS. Durante el resto de intervenciones estuvo muy presente la necesidad inmediata de avanzar en la implementación del concepto de e-Navegación, es decir, la recopilación, integración, intercambio, presentación y análisis armonizado de información marítima a bordo y en tierra por medios electrónicos. El paradigma

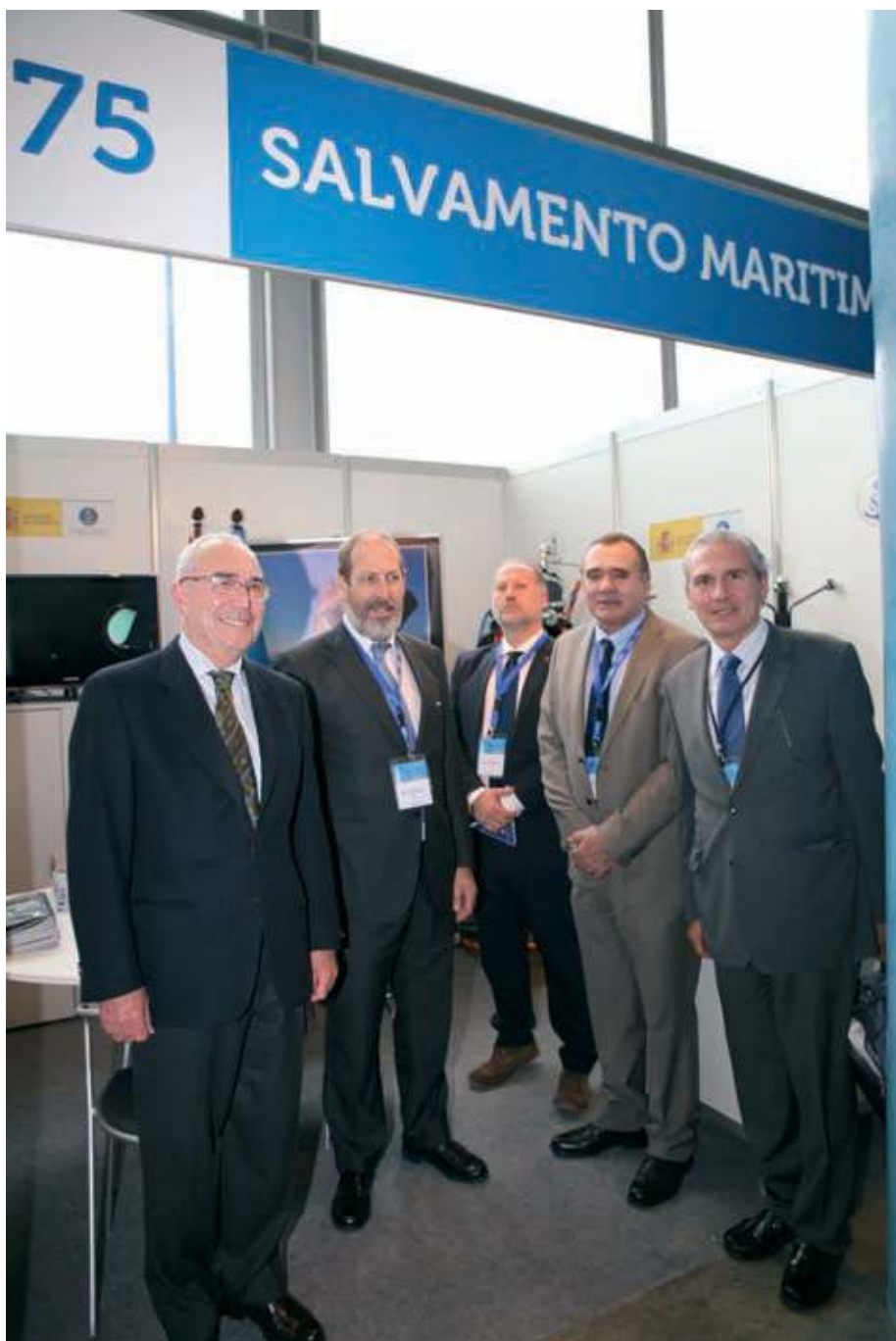
es simplificar para mejorar la eficacia. Para ello uno de los objetivos que se busca es que los equipos en el puente de un buque estén realmente integrados y sus interfaces estandarizadas y sean más sencillas de usar (VHF, GPS, ECDIS, etcétera). Esta estrategia incluye formación.

### > **Exposición industrial**

A continuación de la inauguración oficial, se abrió la exposición industrial que fue recorrida por las autoridades presentes en el acto. Ha ocupado un total de 77 stands modulares, entre los que se encontraban los de Puertos del Estado y Salvamento Marítimo, que ofrecían información sobre las distintas áreas de las que tienen responsabilidad en el Ministerio de Fomento. Otras instituciones como la Armada Española, Autoridad Portuaria de A Coruña, IALA-AISM o Puertos de Galicia instalaron sus stands en el hall de Popa de Palacio de Exposiciones y Congresos de A Coruña en un Anexo que se montó especialmente para esta ocasión. Además, en el exterior se expusieron boyas y un arco luminoso.

.....  
*“Compromiso del Gobierno con la seguridad marítima”:  
Ana Pastor*  
.....

Han participado 47 empresas miembros industriales de IALA, entre ellas cinco españolas: Almarín, GMV, INDRA, La Maquinista Valenciana y Mediterráneo de Señales Marítimas (MSM). Los miembros industriales españoles están presentes en todos los mercados, especialmente en Iberoamérica y Asia y, últimamente, también en Europa, compitiendo con otras empresas de países con larga tradición en este ámbito.



> Stand de Salvamento Marítimo en la exposición industrial. De izquierda a derecha: el capitán marítimo de A Coruña, Gustavo Ortega; el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa; el jefe de Relaciones Internacionales e Innovación Operativa de Salvamento Marítimo, Sergio Carbonell; el director general de la Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo, Rafael Rodríguez Valero y el director general de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Móviles por Satélite (IMSO), el español Esteban Pacha. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ).

### > **Participación de Salvamento Marítimo**

Salvamento Marítimo, además de colaborar con Puertos del Estado en la organización del Congreso,

aportó la presencia del buque “Don Inda”, uno de los mejores buques de salvamento de Europa, y del centro VTS de A Coruña, los cuales se pudieron visitar por los asistentes.



> Salvamento Marítimo colaboró con Puertos del Estado en la organización del Congreso; aportó la presencia del buque “Don Inda”, uno de los más modernos buques de salvamento de Europa; de un stand, y estuvo presente en el Congreso con varias ponencias.

## > Formación y certificación

El Seminario Pre-Conferencia, se desarrolló a cargo de la Academia Mundial de IALA (WWA), bajo el lema “Creando Capacidades” y trató los aspectos de la formación y certificación del personal a cargo de las ayudas a la navegación y VTS.

La ceremonia de apertura fue oficiada por el secretario general de IALA, Gary Prosser quien dio la bienvenida a todos los participantes y animó a los distintos comités de la Asociación a seguir avanzando en la armonización de los servicios de ayuda a la navegación prestados por los departamentos nacionales responsables, armonización que, subrayó, es una exigencia del Capítulo V del SOLAS.

A este Seminario asistieron 61 delegados de 26 países. Entre otras ponencias, el jefe de Área VTS Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, Carlos Fernández Salinas, presentó las capacidades de formación de operadores VTS en España y el jefe de Área de Ayudas a

En el marco de las sesiones técnicas, Salvamento Marítimo estuvo presente en la tercera sesión técnica con la ponencia del director, Juan Luis Pedrosa, sobre los objetivos y estructura de la Sociedad. Además, el jefe de formación del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, José Manuel Díaz, fue vicepresidente de dicha sesión.

Por su parte, personal del Centro “Jovellanos” llevó a cabo tres ponencias sobre aspectos técnicos de la prestación del servicio VTS. Asimismo, Salvamento Marítimo contó con un stand en la zona dedicada a los expositores, donde se dio puntualmente información a los visitantes sobre las actividades llevadas a cabo por la Sociedad.



> En la imagen, el jefe de Área de Ayudas a la Navegación Marítima de Puertos del Estado, Juan Francisco Rebollo que presentó una ponencia en relación con las Ayudas a la navegación. También el jefe de Área VTS Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, Carlos Fernández Salinas, habló sobre las capacidades de formación de operadores VTS en España.

la Navegación Marítima de Puertos del Estado, Juan Francisco Rebollo, lo hizo en relación con las Ayudas a la navegación.

Delegados de distintos países llevaron a cabo presentaciones sobre los sistemas nacionales de formación y certificación del personal encargado de las ayudas a la navegación (AtoN) y de aquel que presta sus servicios en los centros de tráfico marítimo (VTS).

Se estableció una clara distinción entre los accidentes marítimos causados por fallos en la seguridad en la navegación que conducen a abordajes y varadas (error en el posicionamiento de la nave, exceso de confianza en las ayudas a la navegación, mala interpretación del COLREG), y los accidentes que tienen origen en la seguridad interna del barco (incendio, explosión, caída de planta, inundación, etcétera). Los primeros suponen un 46 % del total y los segundos el 44 %, siendo el porcentaje restante debido a otras causas.

Otros aspectos que se abordaron fueron la utilización de los simuladores para seleccionar futuros controladores VTS y la necesidad de llevar a cabo acuerdos regionales de formación debido a que países con escaso número de operadores VTS, por limitaciones presupuestarias se les hace muy difícil el mantener un sistema propio.

Entre las conclusiones extraídas de las presentaciones llevadas a cabo durante la preconferencia destaca la necesidad de considerar el establecimiento de organizaciones acreditadas de formación no sólo a nivel nacional, sino también regional, animando a las autoridades competentes a implementar la formación en consonancia con las Recomendaciones de IALA E-141, V-103 y los cursos modelo asociados. También se expuso la necesidad de considerar un marco para la formación obligatoria del personal VTS de manera similar a lo dispuesto en el STCW para los oficiales de navegación.

## > Sesiones Técnicas

Las sesiones técnicas se desarrollaron durante cinco días, presentándose 90 ponencias de 24 países, de las cuales 14 han sido de autores españoles, entre ellos el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa. También intervinieron el jefe de Área VTS del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”, Carlos Fernández Salinas; el director técnico de Puertos del Estado, Álvaro Rodríguez Dapena; el subdirector de Ayudas a la Navegación de Puertos del Estado, Javier Martín Santo Domingo, y el jefe del Área de Ayudas a la Navegación Marítima de Puertos del Estado, Juan Francisco Rebollo. Además participaron otros especialistas de algunas Autoridades Portuarias y empresas del sector, así como expertos en temas de conservación del patrimonio. José Manuel Díaz, del Centro “Jovellanos” actuó como vicepresidente en una de las sesiones del día dedicado a la Navegación Global.



> Una de las áreas esenciales del Congreso han sido las sesiones técnicas, que se desarrollaron durante cinco días. Se presentaron 90 ponencias de 24 países, de las cuales 14 han sido de autores españoles. En la imagen la mesa de ponentes de la sesión presidida por Carlos Calvo, de la Autoridad Portuaria de Santander.

La primera sesión técnica estuvo dedicada a la prestación del servicio de ayudas a la navegación (AtoN). En este sentido matizar que aunque es tradición diferenciar entre ayudas de navegación convencionales, como pueden ser las balizas, *racons*, radiofaros, etcétera, y los servicios de tráfico marítimo VTS, en varias ocasiones durante el congreso se puso de manifiesto que en esencia un servicio de tráfico marítimo es un ayuda más a la navegación, por lo se debería dejar de hacer tal distinción.

*En las sesiones técnicas se presentaron 90 ponencias de 24 países, de las cuales 14 han sido de autores españoles*

La diferencia quizá más acusada es que en un VTS existe un intercambio de información profesional entre un controlador de tráfico marítimo y el oficial responsable de la navegación del buque, de ahí la importancia de que los procedimientos sean claros y precisos, y que el personal VTS está debidamente formado y cuente con la titulación adecuada.

Durante la sesión las ponencias abordaron temas tales como el control remoto de las ayudas a la navegación, la eficacia de las luces y el uso de la energía solar y la tecnología *led*.

### > E-navegación

La segunda sesión técnica estuvo dedicada al concepto de e-Navegación, donde tanto IALA como la OMI centran gran parte de su programa de trabajo. Dentro de la sesión se expusieron herramientas informáticas para predecir el riesgo de colisiones y varadas como el modelo IWRAP de IALA.



> El director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa, presentó una ponencia sobre el funcionamiento de la Sociedad, haciendo especial hincapié en la gestión de los Dispositivos de Separación de Tráfico.

También se abordó la problemática de la distorsión intencionada de la señal GPS y de varios experimentos que se están llevando a cabo para mitigar posibles actos ilícitos contra la seguridad de la navegación. En este sentido se propuso la utilización de un segundo equipo de posicionamiento global más difícil de manipular como el eLoran. Igualmente se puso de manifiesto el concepto de “dominio”, es decir el área alrededor del buque que el capitán quiere ver libre de peligros y obstáculos.

Otro tema candente fue la tendencia de muchos navegantes a utilizar aplicaciones no oficiales para determinar la posición de los buques y que han experimentado un gran auge desde la llegada de los denominados *smartphones*, o teléfonos inteligentes. Debe pensarse que estas aplicaciones no cuentan con un estándar internacionalmente aceptado, sin olvidar que los *smartphones* y tabletas, en la mayoría de los casos no cuentan con antenas exteriores, sino que se encuentran dentro del puente sometido a todo tipo de interferencias. Se han llevado a cabo pruebas y

ensayos que han demostrado que estas aplicaciones presentan cierta precisión cuando la nave está detenida y el *smartphones* o tableta situado a cielo abierto, pero que cuando la embarcación está navegando ninguno de los dispositivos utilizados cumplieron con los requisitos OMI.

Se trató el tema de la instalación de equipos AIS en las ayudas en la navegación convencionales a fin de proveer más información al usuario (en Estados Unidos su uso está muy extendido para señalar puentes), y la “conciencia situacional” del controlador VTS (*situational awareness*).

### > VTS y el proyecto Monalisa

La tercera sesión técnica empieza con la presentación del proyecto de un túnel subterráneo que una Dinamarca y Alemania a través del Fehmarn Belt. Durante la construcción del túnel se tiene pensado implantar un VTS que gestione los trabajos subterráneos. El proyecto incluye la participación de dos autoridades VTS y contempla la

formación previa de los controladores VTS en tareas y procedimientos comunes.

Una de las ponencias abordó la necesidad de ahondar en el estudio de los *near miss* (incidente que no ha desencadenado daños materiales o personales) en el ámbito VTS, dado que en el mundo aeronáutico ha demostrado su eficacia para reducir accidentes. En este sentido se señala que la única diferencia entre un *near miss* y un accidente es el resultado.

Francia presentó una exposición sobre situaciones de acercamiento excesivo (*close quarter situation*) en el DST de Ushant. Las consideran como *near miss* y envían los informes a los Estados de bandera de los buques a las compañías de clasificación y a las empresas navieras cuando estas últimas expresamente lo solicitan.

Durante la sesión, el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa, presentó una ponencia sobre el funcionamiento de la Sociedad, haciendo especial hincapié en la gestión de los Dispositivos de Separación de Tráfico (DST) implantados en nuestras aguas. Durante la misma explicó las distintas funciones que tiene encomendadas Salvamento Marítimo, una descripción de los centros de coordinación, incluida la nueva sede del Centro Nacional de Coordinación de Salvamento, medios marítimos y aéreos, bases logísticas y el Centro de Seguridad Marítima Integral "Jovellanos". Se adjuntaron modelos de tráfico (*traffic patterns*) a lo largo de la costa española y las últimas estadísticas disponibles.

A la ponencia española siguieron presentaciones sobre la utilización de radares de estado sólido en los VTS japoneses, donde se defendió que estos radares tienen menor coste de mantenimiento y emiten menos radiaciones.

También se abordó la ergonomía en los centros VTS. En este sentido se afirmó que la facilidad de uso de un equipo es sinónimo de calidad. Se propuso que cuando se introduzca un nuevo equipo, aunque la herramienta sea mucho más potente, desde el punto de vista del diseño debe dársele una apariencia semejante al anterior, de esta manera el usuario apenas necesita formación para utilizarlo. Se puso el ejemplo de las calculadoras de tabletas y *smartphones*, cuyas calculadoras, aun estando más desarrolladas, tienen exactamente la misma apariencia que las clásicas de los años setenta.

También se trató el estrés en los controladores VTS, donde se llegó a afirmar que cierta dosis de estrés es positiva pues hace estar más atento y prepara el cuerpo para la acción. El problema es cuando el estrés se prolonga en el tiempo.

La planificación espacial del tráfico marítimo estuvo presente en varias ponencias. Una de las más relevantes fue la del proyecto Monalisa,

cofinanciado por la Unión Europea y en el que participa Salvamento Marítimo. Entre otros asuntos, pretende trasladar los conceptos de ATC (control aéreo) al mundo VTS, dado que está constatado que los niveles de seguridad de ATC están muy por encima del resto de medios de transporte. También se ocupa de otros asuntos relacionados con la seguridad marítima como la verificación de las titulaciones del personal de guardia a bordo, la calidad de los datos hidrográficos y el intercambio de la información marítima.

Durante la jornada se abordó el uso de las energías marítimas, como la de las mareas, mucho más predecible que la eólica.

### > Gestión de las ayudas

La cuarta sesión técnica estuvo dedicada a la gestión de las ayudas a la navegación. Puertos del Estado e IALA han querido dar una especial relevancia al organismo responsable de las ayudas a la navegación de



> Puertos del Estado e IALA han querido dar una especial relevancia al organismo responsable de las ayudas a la navegación de Inglaterra, el Trinity House, que en este año 2014 cumple su 500 aniversario. Por ello y al ser su presidenta SAR la Princesa Ana de Inglaterra, se contó con su intervención en la Conferencia.



> La presidenta del Trinity House, la Princesa Ana de Inglaterra, saluda al director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa, presentados por el presidente de Puertos del Estado, José Llorca. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ).

Inglaterra, el Trinity House, que en este año 2014 cumple su 500 aniversario. Por ello y al ser su presidenta SAR la Princesa Ana de Inglaterra, se contó con su intervención en la Conferencia, que se prolongó con una visita al Ayuntamiento de A Coruña y a la Torre de Hércules. Pronunció un discurso en el que puso en valor los nuevos avances en la e-Navegación y posteriormente recorrió la exposición industrial, acompañada de las autoridades presentes en este acto de conmemoración del 500 aniversario del Trinity House.

En el trascurso de la sesión se abordó la planificación espacial de rutas previamente diseñadas entre los principales puertos europeos. Se propusieron tres tipos de rutas: para barcos que siguen líneas regulares, para barcos que siguen rutas no regulares y para pequeñas

embarcaciones. Japón realizó una presentación sobre las lecciones a aprender en relación a las ayudas a la navegación después del tsunami que afectó en el 2011 a la costa oriental japonesa. Acto seguido Puertos del Estado expuso su sistema de ayudas a la navegación.

.....  
***Ana de Inglaterra estuvo presente en la conmemoración del 500 aniversario del Trinity House***  
 .....

Volvió a tomar protagonismo el IWRAP, herramienta de IALA para la gestión de riesgos, y que permite, por ejemplo, detectar áreas conflictivas y diseñar dispositivos de separación del tráfico.

Hubo una sesión denominada “Best Practices”, donde se compartieron experiencias sobre aspectos muy

concretos de la prestación del servicio. De esta manera, el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” llevó a cabo una presentación sobre cómo utilizar un simulador VTS para prevenir malas prácticas operacionales.

> **Conclusiones**

Las conclusiones de las sesiones técnicas fueron presentadas al final de las mismas, antes de la invitación de la representación de la República de Corea para participar en la próxima Conferencia en 2018, que se celebrará en este país. Estas conclusiones han sido:

1. IALA debería considerar el desarrollo de directrices sobre la identificación de comportamientos anómalos a fin de mejorar las operaciones VTS y el seguimiento de los buques.

2. Es necesario un conjunto interrelacionado de sistemas de comunicaciones para transmitir información sobre la seguridad marítima y e-navegación. La protección de las frecuencias de radio sigue siendo objeto de máxima prioridad.
3. Existe un amplio consenso acerca de adoptar una “nube marítima” como una infraestructura lógica para la navegación electrónica y la estandarización de comunicaciones.
4. El término “intensidad aparente” en comparación con la “intensidad eficaz” puede ser más adecuado para caracterizar el rango de las señales lumínicas marítimas, lo cual requiere más estudios futuros.
5. Las autoridades ribereñas deberían reconocer que hay un gran número de embarcaciones menores y buques no SOLAS que no están debidamente equipados para aprovechar todos los beneficios de la navegación electrónica.
6. Reconociendo la campaña “Cero accidentes” de OMI/IALA, existe una necesidad de informar, investigar y analizar los “casi accidentes” (*near misses*).
7. La necesidad de formación y creación de capacidades fue reconocidas para garantizar la correcta evaluación, especificación, entrega y garantía de calidad de las ayudas a la navegación. Esto debería incluir las prácticas seguras de mantenimiento y el uso del equipo de protección personal.
8. Las Autoridades Marítimas deberán tener en cuenta los modelos de rutas topológicos y el análisis de riesgos usando las herramientas diseñadas para tal fin por IALA.
9. La planificación integral de la protección de las ayudas a la navegación en condiciones meteorológicas adversa (por ejemplo, huracanes, tsunamis o terremotos) es una estrategia efectiva de mitigación de riesgos.

### > Faros

En la inauguración de la Conferencia, la ministra de Fomento, Ana Pastor, destacó el proyecto “Faros de España”, puesto en marcha por el Ministerio de Fomento a través de Puertos del Estado y el conjunto de Autoridades Portuarias. Así, ha indicado que está previsto su empleo para actividades turísticas, en concreto, para uso hotelero, sin que pierdan su condición de señal marítima.

Por otro lado, Puertos del Estado ha considerado que al no estar abierta la Conferencia al público en general, habría que encontrar alguna forma



> En la foto el presidente de Puertos del Estado, José Llorca, y el secretario general de OMI, Koji Sekimizu, cortan la cinta inaugural de la exposición “Faros. La luz nunca debería apagarse”, que estará abierta al público hasta el día 30 de agosto en la sala de exposiciones de la Fundación Novacaixagalicia en A Coruña.





> El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” llevó a cabo, en el Encuentro, una presentación sobre la formación de los controladores de tráfico Marítimo en España. En el centro de la mesa, el jefe de formación del Centro, José Manuel Díaz, que fue vicepresidente de la sesión técnica dedicada a la Navegación global.

de acercar este mundo de las ayudas a la navegación a los ciudadanos. Para ello ha instalado una exposición, bajo el lema “Faros. La luz nunca debería apagarse”, en la sala de exposiciones de la Fundación Novacaixagalicia en A Coruña. Esta exposición fue inaugurada por el presidente de Puertos del Estado, José Llorca, y el secretario general de OMI. Estará abierta al público hasta el día 30 de agosto.

También tuvo lugar la sesión denominada Patrimonio, dedicada a la conservación, difusión y otros aprovechamientos de las ayudas a la navegación. Debe pensarse que, por ejemplo, los faros además de su utilidad constatada durante siglos para orientar a los navegantes, tienen un valor histórico, arquitectónico y simbólico trascendental. Como ejemplo sirva el faro romano de la Torre de Hércules de A Coruña, que ha sido declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

### > Encuentro Iberoamericano de Técnicos en Ayudas a la Navegación

Paralelamente a las sesiones técnicas y con objeto de impulsar la participación en español en la Conferencia, Puertos del Estado ha organizado el I Encuentro Iberoamericano de Técnicos en Ayudas a la Navegación Marítima, lugar donde los países de habla hispana y portuguesa compartieron experiencias en este ámbito.

A este Encuentro han asistido 66 delegados de 7 países y se han presentado un total de 13 ponencias, además de haberse desarrollado una mesa redonda sobre el lema del encuentro: Sistemas de Gestión e Innovación Tecnológica para el Siglo XXI.

El Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” llevó a cabo una presentación sobre la formación de

los controladores de tráfico Marítimo en España.

Dentro de la línea de potenciar el intercambio de conocimiento entre los países de habla hispana se ha constituido formalmente el Foro Iberoamericano de Ayudas a la Navegación Marítima, como grupo técnico de trabajo con el objetivo de potenciar el uso del español en IALA, particularmente en su documentación, compuesta por recomendaciones, directrices y manuales. Así como la traducción de documentos y el intercambio de conocimientos, la colaboración técnica, en general, entre organizaciones públicas y empresas de estos países, con independencia de su pertenencia a la Asociación. ●

**MARINA CIVIL** agradece a **Carlos FERNÁNDEZ SALINAS**, de Salvamento Marítimo, las informaciones que han hecho posible la elaboración de este artículo.

## El futuro inmediato



> Uno de los aspectos en el que IALA tiene centrado todos sus esfuerzos, y que cuenta con el apoyo incondicional de OMI, es la formación del personal VTS. En la fotografía un momento de la sesión del Consejo celebrada el domingo día 25.

La irrupción del AIS en conjunción con una serie de herramientas específicas para la planificación de riesgos ha hecho posible la elaboración de estudios sobre planificación del uso de los espacios marítimos a niveles hasta hace poco impensables. Puertos como Singapur habitualmente no disponen de espacio libre en sus fondeaderos ni en sus atraques, por lo que se hace necesaria la planificación de la llegada de los barcos para que cuando arriben puedan utilizar las aguas portuarias. Proyectos como Monalisa o Accseas, se hacen eco de esta inquietud. La gestión de tales planes de navegación recaerá obviamente en los VTS.

Otro aspecto en el que IALA tiene centrado todos sus esfuerzos, y que

cuenta con el apoyo incondicional de OMI, es la formación del personal VTS y de Ayudas a la Navegación. Se espera que el proceso formativo de IALA recogido en la Recomendación V-103 (la serie de recomendaciones E-141 para Ayudas a la Navegación) sea obligatorio a nivel internacional en un espacio de tiempo relativamente breve. El proceso formativo contempla la carrera profesional de operadores, supervisores e instructores VTS. También se contemplan cursos de refresco y revalidaciones.

En el aspecto tecnológico, los nuevos equipos VTS que fueron exhibidos en los expositores, presentan una mayor rapidez en el uso de la cartografía digital ENC, junto a una mayor resolución y

compatibilidad con bases de datos externas. La utilización de los circuitos cerrados de televisión ha mejorado sensiblemente, y ahora son capaces de reconocer a los buques y llevar a cabo un seguimiento automático al estilo de los radar *tracking systems*. En cuanto a los VTS en tres dimensiones, decir que aunque a nuestro parecer en cierta medida se corre el riesgo de inducir al usuario a pensar que lo que está observando en pantalla es el escenario real, pensamos que estos equipos tienen una gran proyección en el campo formativo, en la investigación de accidentes, y en la planificación y seguimiento de operaciones de salvamento y rescate y de lucha contra la contaminación.

El Puerto Exterior de Punta Langosteira ya es una realidad, con una actividad consolidada que continuará creciendo en los próximos años. Un compromiso de futuro que se hace presente. Un gran puerto para el siglo XXI.



# El gran puerto del noroeste.

Puerto Exterior de Punta Langosteira



UNION EUROPEA  
Este proyecto está cofinanciado por la Unión Europea  
Una forma de hacer Europa



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

Puertos del Estado



**Puerto de A Coruña**  
Autoridad Portuaria de A Coruña

[www.puertocoruna.com](http://www.puertocoruna.com)



**Linternas Autónomas LED**  
Alcances nominales de hasta 10 mn.  
AIS AtoN dentro de la baliza.



**Balizas Destelladoras LED**  
Alcances nominales de hasta 20 mn.



**Equipos ATEX**  
Linternas LED autocontenidas y balizas  
con Certificación ATEX para Zonas 1 y 2.



**Luces Direccionales y de Enfilación**  
Mínimo consumo y libres de mantenimiento.



**Balizas Giratorias LED**  
Alcances de hasta 26 mn con mínima  
potencia.



**AIS, Racon y Telecontrol**



**Boyas**  
Diámetros desde 0,4 hasta  
3 metros. De polietileno  
rotomoldeado, poliuretano  
elastómero, aluminio o acero.



**Oceanografía & Alerta  
Temprana de Tsunamis**  
Compatibles con la red NOAA.



**Equipamientos para faros**  
Fabricantes del primer faro de LED con  
motor de giro doble electrónico.  
Hasta 26 mn con una potencia de 100W.



**Torres y Postes**  
De GRP, acero o aluminio.

# MSM

## Abrimos nuevos caminos en el mar



**MEL 500L - Osc**



**Luz de Entrada a Puerto  
con Sectores Oscilantes**  
proporciona la  
**posición lateral exacta**  
al navegante respecto  
al eje de enfilación.

MEDITERRANEO SEÑALES MARÍTIMAS, S.L.L. - www.mesemar.com -

mesemar@mesemar.com - ESPAÑA



# España preside el Consejo de IALA



> Foto de familia de los delegados de la XVIII Conferencia Internacional de IALA, en el auditorio de las sesiones.

Juan Francisco Rebollo ha sido elegido presidente del Consejo de la Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros (IALA), para el periodo 2014-2018. Representaba a Puertos del Estado en la Asociación y es jefe del Área de Ayudas a la Navegación Marítima de este organismo perteneciente al Ministerio de Fomento. Coordina también el grupo de trabajo técnico creado para desarrollar el proyecto “Faros de España”. Por este reconocimiento, sumado al excelente trabajo realizado con la organización de la Conferencia, confirma que España es uno de los países más destacados en ayudas a la navegación marítima. En el siguiente artículo para MARINA CIVIL se traza un panorama de IALA y sus perspectivas futuras.

## SPANISH PRESIDENCY OF THE IALA COUNCIL

*Summary:* Juan Francisco Rebollo has been elected president of the International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA) Council for the period 2014-2018. Formerly the State Ports representative to IALA, he now heads up the Marine Aids to Navigation department of the organization, part of the Ministry for Development. He also coordinates the technical working group created to develop the “Lighthouses of Spain” project. With this record, added to which is the excellent work of the Conference organizers, Spain is confirmed as one of the leading countries in the field of marine aids to navigation. In the following article for MARINA CIVIL, we examine the IALA landscape and consider its future prospects.



La Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros, adoptó su nombre actual en la Asamblea de 1988, celebrada en Hamburgo, modificando el original de Asociación Internacional de Autoridades de Faros (IALA- *International Association of Lighthouse Authorities*) con el que se creó el 1 de julio de 1957, aunque ha mantenido su acrónimo IALA, como seña de identidad, reconocida mundialmente.

Inicialmente constituida por 20 miembros nacionales, en la actualidad está formada por 270 miembros, de los cuales 77 son miembros nacionales, 48 miembros asociados y 104 miembros industriales. Además también existen 41 miembros honoríficos, a título personal, nombrados por el Consejo.

Con este cambio de nombre se quiso reconocer que las ayudas a la navegación marítima, en este momento, representan algo más que a los faros, por lo que el nombre inicial no representaba el auténtico ámbito de la Asociación en esta época.

Por ayuda a la navegación marítima se entiende todo dispositivo o servicio, externo al buque, destinado a mejorar la seguridad en la navegación, facilitando los tráficos y salvaguardando el medio ambiente y, en su caso, permitiendo confirmar la posición de los buques.

La distribución actual, por continentes, de los miembros nacionales de IALA es:

- Europa: 26 (34%)
- Asia: 16 (21%)
- África: 15 (19%)
- América: 14 (18%)
- Oceanía: 6 (8%)

IALA, es una Asociación Internacional, equivalente, por sus trabajos y relevancia técnica internacional, a la Organización Marítima Internacional (OMI) o la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), pero no gubernamental, constituida al amparo de la Ley francesa sobre asociaciones sin ánimo de lucro. Actualmente, se encuentra inmersa en un proceso de transformación en Organización Internacional de pleno derecho, lo que se espera pueda materializarse en los próximos años.

*La Asociación está formada por 270 miembros*

Como se ha indicado anteriormente, existen cuatro tipos de miembros de IALA: miembros nacionales: organismos oficiales que son la autoridad competente en materia de ayudas a la navegación marítima;



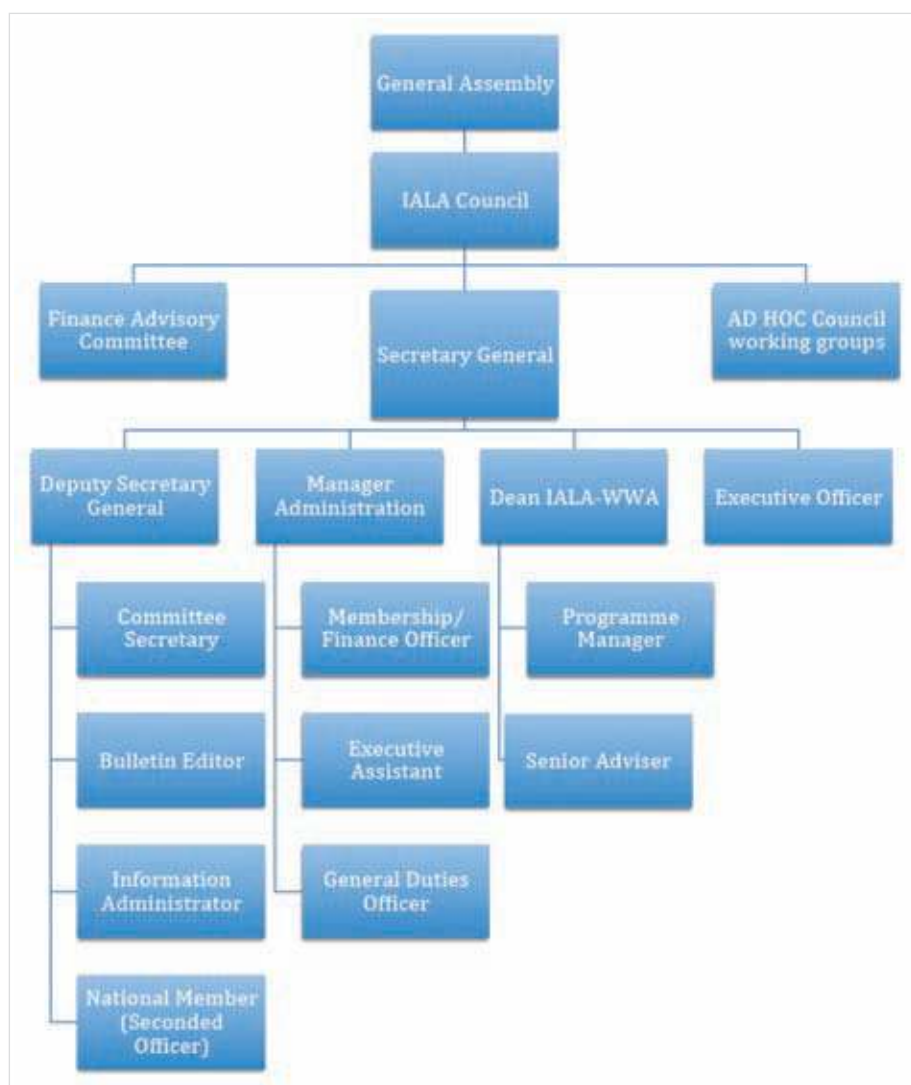
miembros asociados: entidades técnicas vinculadas con el ámbito de las ayudas a la navegación marítima; miembros industriales: empresas fabricantes de equipos o prestadoras de servicios en el ámbito de las ayudas a la navegación marítima; miembros honoríficos: personas que han destacado de forma relevante por sus trabajos en la Asociación.

## > Organización

Los Órganos de Gobierno de IALA son su Asamblea General, formada por los representantes de los miembros nacionales; el Consejo, formado por 24 países, de los que 21 son elegidos por la Asamblea General, otros 2 países son miembros natos por su condición de haber organizado e ir a organizar la Conferencia IALA y otro más, Francia, lo es por ser el país sede. El Consejo elige, entre sus miembros, a quienes ostentarán las funciones de presidente, vicepresidente y tesorero durante un periodo de 4 años, tiempo habitual entre Asambleas. Todos estos puestos son honoríficos y no tienen ningún tipo de retribución.

La actividad ordinaria de la Asociación está dirigida por el secretario general, que se apoya en un reducido staff. La oficina central y sede de IALA está en Saint Germain en Laye, en las inmediaciones de París.

La actividad técnica de IALA se desarrolla a través de sus Comités Técnicos y otros grupos de trabajo con funciones de asesoría. Estos comités son: Requisitos y Gestión (ARM), Ingeniería y sostenibilidad (ENG), VTS y e-Navegación, además de un Foro sobre conservación del Patrimonio. Los Comités elaboran tres tipos de documentos: Manuales: nivel más básico, pero con una gran amplitud de temas; Directrices: son documentos técnicos sobre un aspecto o tema específico; y Recomendaciones: estos documentos



tienen un valor más estratégico y definen las líneas generales a seguir también en asuntos concretos.

### *Está iniciando un proceso de convertirse en una Organización Internacional de pleno derecho*

Cada cuatro años se celebran la Conferencia y la Asamblea General, en la que se presentan los resultados de la investigación, desarrollo e innovación en esta materia, a cargo de especialistas de todo el mundo. Como parte de esta Conferencia, se celebra, además, una exposición industrial, a cargo del Comité de Miembros Industriales, con lo que la Conferencia se convierte en el mejor

exponente del estado del arte en materia de ayudas a la navegación.

Cada Conferencia y Asamblea General se celebran en un país, esta última edición se ha celebrado por primera vez en España, en la ciudad de A Coruña, precedida de un Seminario Pre-Conferencia, organizada por Puertos del Estado; la próxima se celebrará en el mes de agosto de 2018 en la República de Corea.

## > Presencia de España en IALA

España es miembro de IALA desde el año 1957, siendo actualmente Puertos del Estado el organismo que ostenta la representación como miembro nacional en la Asociación, de acuerdo



> La presencia de la industria española ha estado representada por Almarín, GMV, INDRA, La Maquinista Valenciana y Mediterráneo de Señales Marítimas (MSM).







> España es miembro de IALA desde el año 1957. Puertos del Estado el organismo que ostenta la representación como miembro nacional en la Asociación. En la foto, el presidente de este organismo se dirige a los asistentes a la inauguración de la exposición de Faros, en presencia del secretario general de la OMI, Koji Sekimizu y del secretario general de IALA, Gary Prosser.

con el Artículo 17-i del RDL 2/2011 (Funciones de Puertos del Estado: *Ostentar la representación de la Administración General del Estado en materia portuaria y de señalización marítima, en organismos y comisiones internacionales, cuando no sea asumida por el Ministerio de Fomento, sin perjuicio de las competencias propias del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación*). Es miembro del Consejo de forma ininterrumpida desde el año 1994.

***Puertos del Estado es el organismo que ostenta la representación, y Salvamento Marítimo es miembro asociado***

Además, es miembro asociado la **Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (Sasemar)**.

En cuanto a **miembros industriales**, la presencia de la industria española está bien representada en IALA, estando presente en todos los

mercados, las empresas industriales españolas de IALA: Almarín, GMV, INDRA, La Maquinista Valenciana y Mediterráneo de Señales Marítimas (MSM), todas ellas han participado en la exposición industrial celebrada durante la Conferencia en A Coruña.

También España tiene un miembro honorario, Lorenzo Donado, quien fue jefe del Área de Señales Marítimas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

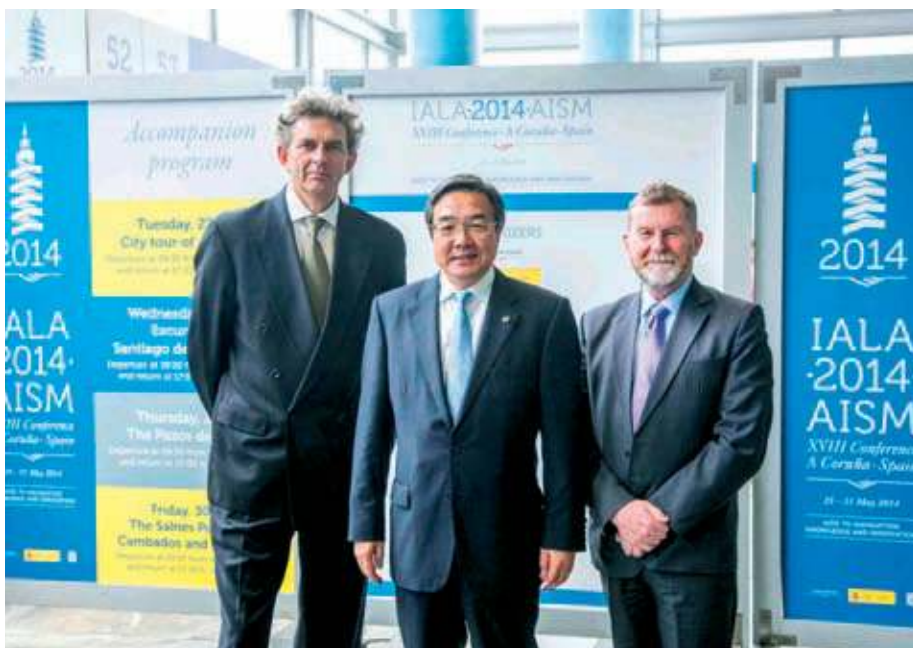
En el año 2003, Puertos del Estado, la Autoridad Portuaria de Barcelona y el Museo Marítimo de Barcelona llevaron a cabo una exposición sobre la historia de las señales marítimas en España, que fue inaugurada por el ministro de Fomento y el secretario general de IALA. En el acto de inauguración de la exposición, el presidente de Puertos del Estado, José Llorca en este momento, solicitó al secretario general de IALA poder organizar la primera Conferencia que no estuviese aún asignada. Esta conferencia era la del año 2014.

En el año 2008, el Consejo de IALA concede a Puertos del Estado la organización la Conferencia IALA-2014. Finalmente, a primeros de 2011 se elige la ciudad de A Coruña como sede de esta XVIII Conferencia.

> **Asamblea General**

La Asamblea General ha sido especialmente relevante, ya que en ella se debatió y aprobó una modificación de la Constitución de IALA para adaptarla a un posible cambio de estatus como Organización Internacional. También se aprobó una Resolución que faculta al Consejo a iniciar el camino para promoverlo.

Como ocurre habitualmente, la Asamblea General se desarrolló en dos sesiones, la segunda de las cuales se dedicó a la votación para la elección de los países que ya forman el Consejo, en el que España es miembro nato, al haber sido el país organizador de la Conferencia.



> En la fotografía de izquierda a derecha: Mr. Gary Prosser (secretario general de IALA), Mr. Koji Sekimizu (secretario general de la Organización Marítima Internacional), Mr. Robert Ward (presidente de la Organización Hidrográfica Internacional).

El nuevo Consejo de IALA quedó formado por: España, República de Corea, Francia, Sudáfrica, Reino Unido, Australia, Brasil, Chile, Noruega, Senegal, Estados Unidos, China, Dinamarca, Finlandia, Alemania, India, Portugal, Suecia, Irlanda, Japón, República de Corea, Malasia, Holanda, Italia y Turquía.

Además, en la primera sesión del nuevo Consejo se elige presidente, vicepresidente y tesorero de la Asociación. Como tesorero se ha decidido que continúe el representante del Reino Unido en el Consejo (en el Consejo la representación es por país, aunque pueda haber en el país más de un miembro nacional. Así, en el Consejo de IALA el representante por el Reino Unido es el responsable del servicio de señalización marítima en Inglaterra, el Trinity House).

Para la vicepresidencia ha sido nombrado el representante en el Consejo de la República de Corea y como presidente lo ha sido,

Juan Francisco Rebollo, representante de Puertos del Estado.

Durante la Conferencia, los delegados han podido visitar el buque hidrográfico de la Armada Española, Instituto Hidrográfico de la Marina, "B.H. Tofiño" y la gran embarcación de Salvamento Marítimo, "Don Inda". Estos buques han estado atracados en el muelle de cruceros del puerto de A Coruña, en las inmediaciones de Palexco.

.....  
*Es la primera vez que España es escenario de una Conferencia y Asamblea General de IALA*  
 .....

Por último, los delegados y quienes nos han visitado estos días no solo han tenido una actividad de trabajo en las sesiones técnicas de la Conferencia, sino que también han tenido la oportunidad de conocer el paisaje, la cultura e historia y la hospitalidad de las gentes de Galicia y, en especial, de la ciudad de A Coruña.

Información general de la Conferencia puede encontrarse en: [www.iala2014spain.com](http://www.iala2014spain.com) ●

MARINA CIVIL agradece a Juan Francisco REBOLLO LLEDÓ, de Puertos del Estado, las informaciones que han hecho posible la elaboración de este artículo.

## La conferencia en cifras

### Seminario Pre-Conferencia:

- Delegados: 61, de 26 países.

### Sesiones Técnicas:

- Delegados: 413, de 62 países.
- Tres primeros países en número de delegados (excluyendo España): Reino Unido (27), República de Corea (21) y Alemania (20).
- Ponencias: 90, de 24 países (España-14; Alemania-12; UK/Irlanda(GLA)-9).
- Autores/coautores: 152.
- Presentadores: 95.

### I Encuentro Iberoamericano de Técnicos AtoN:

- Delegados: 66, de 7 países.

### Exposición miembros Industriales:

- Número de empresas: 47.
- Stands modulares: 77.
- Expositores (personas): 145.

### Varios:

- Visitantes: 11.
- Acompañantes: 55.

**Total asistentes a la Conferencia (delegados+ expositores): 558, de 62 países.**

**Tres primeros países en número de asistentes (excluyendo España): Reino Unido (40), Francia (30) y Alemania (28).**

## Un experto con larga experiencia internacional



Juan Francisco Rebollo Lledó (Alcalá de Henares-1953) ha sido elegido presidente del Consejo de la Asociación Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima y Autoridades de Faros (IALA) para el período 2014-2018.

Desde 2001 es el jefe del Área de Ayudas a la Navegación Marítima de Puertos del Estado, organismo dependiente del Ministerio de Fomento. Ha participado en el Comité de IALA sobre Gestión de las Ayudas a la Navegación, además ya ha formado parte del Consejo de IALA durante el periodo 2001-2005.

En la actualidad, actúa como vicepresidente-ponente de la Comisión de Faros, coordina el grupo Técnico de Trabajo del proyecto Faros de España, puesto

en marcha por el Ministerio de Fomento a través de Puertos del Estado y el conjunto de Autoridades Portuarias, con el que se pretende dar a los faros un uso para actividades turísticas, en concreto, para uso hotelero, sin que pierdan su condición de señal marítima. Este reconocimiento sumado al excelente trabajo realizado con la organización de la Conferencia confirma que España es uno de los países más destacados en ayudas a la navegación marítima.

Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Inició su carrera profesional como profesor de física y matemáticas (1975-1977), pasando posteriormente a trabajar en el ámbito de la

oceanografía física y meteorología en empresas consultoras en estas materias (1977-1993), realizando el trabajo de grado de la licenciatura sobre estudio comparativo de métodos de análisis de oleaje.

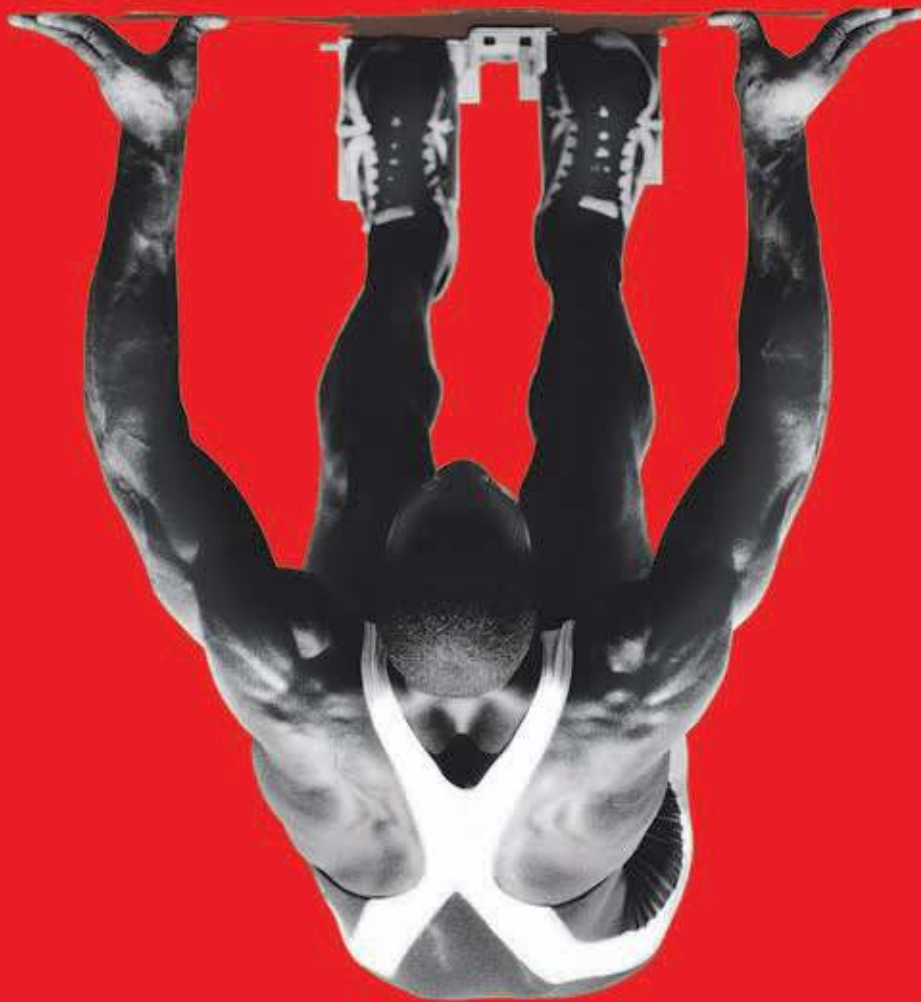
Se incorporó a Puertos del Estado en 1993, como jefe del Centro Técnico de Señales Marítimas, habiendo liderado, entre otros, los siguientes proyectos: Plan de Formación. Referenciales de Calidad y certificación del servicio. Sistema de Información de Ayudas a la Navegación (Web). Sistema de Supervisión Remota de Señales Marítimas. Red Nacional DGPS para la Navegación Marítima. Red Atlántica de dispositivos AIS. Estudio para la mejora de las ayudas a la navegación marítima en Turquía. Asistencia técnica para la mejora de los accesos al puerto de La Unión, en El Salvador. Desarrollo del proyecto I-ATONIS, servicio integrado de información.

También es Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal, por la Universidad de Comillas; Programa de Desarrollo Directivo Portuario del IESE, IALA Risk Management Tools - IALA Certificate level 1. Ha seguido Cursos Superiores de Gestión de Proyectos y de Ingeniería Ambiental, así como cursos de Gestión de Calidad según modelo de Excelencia. Realizado numerosas presentaciones en cursos y congresos nacionales e internacionales, difundiendo los proyectos anteriores, así como, en general, la organización de las ayudas a la navegación en España.

# INNOVANDO SOLUCIONES ITS PARA EL TRANSPORTE

En GMV pensamos que detrás de cada necesidad, detrás de cada problema, hay un reto y una oportunidad para innovar. En GMV hacemos nuestros los retos de nuestros clientes, convirtiéndolos en un desafío a nuestra capacidad de innovación.

Nuestros sistemas SAE y soluciones ITS están concebidas para dar soporte a las necesidades operacionales de cada uno de nuestros clientes. Hacemos uso de productos existentes o desarrollamos otros completamente nuevos si ello es necesario para atender las necesidades singulares de nuestros clientes. Cubrimos todo el ciclo de vida, desde la consultoría e ingeniería inicial, el desarrollo de software y hardware, integración de sistemas, mantenimiento y soporte a las operaciones.



GMV  
[www.gmv.es](http://www.gmv.es)

 [www.facebook.com/infoGMV](https://www.facebook.com/infoGMV)  
 [@infoGMV\\_es](https://twitter.com/infoGMV_es)

**gmv**<sup>®</sup>  
INNOVATING SOLUTIONS

Petición de la secretaria general de Transporte en la Asamblea

# Mayor liberalización del comercio de servicios marítimos



- > La secretaria general de Transporte ha incidido en que la UE ha reconocido por fin que “es muy dependiente del transporte marítimo, tanto para su comercio exterior como para el comercio interior”. Es un sector que genera 5,4 millones de empleos, y un valor añadido de casi 500.000 millones de euros anuales.

“Conseguir una mayor liberalización del comercio de servicios marítimos” es una de las peticiones que ha realizado la secretaria general de Transporte, Carmen Librero, en la Asamblea General de la Asociación de Armadores Españoles (Anave). Mientras que su presidente, Adolfo Utor, urgía a que los objetivos e intenciones de la Declaración de Atenas se traduzcan cuanto antes en actuaciones y resultados concretos.

## Petition of the General Transport Secretary in the Assembly GREATER TRADE LIBERALIZATION FOR MARITIME SERVICES

*Summary:* “Greater trade liberalization for maritime services” was the hope expressed by the General Transport Secretary, Carmen Librero at the ANAVE (Association of Spanish Ship-Owners) General Assembly in June this year. The Association’s President, Adolfo Utor, meanwhile urged that the objectives and spirit of the Athens Declaration be translated swiftly into concrete actions and results.



> Para el presidente de Anave, Adolfo Utor, “Sería fundamental que la Declaración de Atenas no quedase en una mera enumeración de de intenciones”.

**A**brió el acto el presidente de la Asociación, Adolfo Utor, quien refiriéndose al “importante discurso” que la ministra de Fomento, Ana Pastor, pronunció recientemente con motivo de la firma por los ministros de Transportes de la UE de la llamada Declaración de Atenas, “todo el sector naviero europeo ha valorado muy favorablemente porque reconoce aspectos fundamentales como el carácter estratégico del transporte marítimo para la UE”.

También especifica la mejora del marco “favorable al sector establecido mediante las Directrices sobre ayudas de Estado al transporte marítimo; la importancia para la Unión de contar con marinos experimentados para conservar y reforzar el *know-how* marítimo europeo; la importancia de reforzar

los instrumentos de control de cumplimiento de las normas europeas e internacionales sobre seguridad y protección marítima, así como las normas laborales y sociales, como el Convenio laboral marítimo de la OIT”.

.....  
*“Urge que los objetivos de la Declaración de Atenas se traduzcan cuanto antes en resultados concretos”:*  
**Adolfo Utor.**  
 .....

Por todo ello, Adolfo Utor indicó que “sería fundamental que no quedase en una mera Declaración de intenciones, sino que la convirtiésemos en una ‘hoja de ruta’, de tal forma que, sin demora, se fuesen poniendo los medios para alcanzar los objetivos propuestos, que compartimos plenamente”.

Utor señaló que “En España, tenemos sin duda una asignatura pendiente, que la legislación española que regula la contratación de trabajadores no comunitarios es inadecuada al transporte marítimo y somete a las empresas navieras a una considerable inseguridad jurídica”.

Valoró muy positivamente el Proyecto de Ley de Navegación Marítima jurídica de nuestro sector y, por ello, ANAVE ha apoyado este proyecto desde su origen. Sin embargo, no puedo dejar de lamentar que, justo antes del inicio del trámite parlamentario y durante el mismo se hayan eliminado del Proyecto un par de puntos que no hacen sino separar el marco regulador de la Marina Mercante española del que aplican la generalidad de los países europeos. Más información en [www.anave.es/mercante/mmtm\\_2014.pdf](http://www.anave.es/mercante/mmtm_2014.pdf)

## ➤ Un sector estratégico

La secretaria general de Transporte, Carmen Librero, señaló que todos los componentes del sector estamos de acuerdo en que el transporte marítimo es “estratégico para la economía española y para la europea, más en estos momentos en que se atisban a lo lejos las aguas tranquilas de una recuperación económica sostenida, después de esa terrible galerna que casi se lleva a pique la nave europea”.

“Este año debemos felicitarnos porque este hecho, ha sido reconocido por los ministros de Transporte de la Unión Europea que se reunieron en Atenas, a la que tuve el gusto de asistir con la ministra, y donde los ministros firmaron una Declaración que será determinante en la política marítima común de los próximos años”. El sector genera 5,4 millones de empleos, y un valor añadido de casi 500.000 millones de euros anuales.

Por eso, el sector marítimo europeo, “del que en este acto hay una importante representación, afronta importantes retos como es el refuerzo de los requisitos medioambientales o la aplicación de las Enmiendas de Manila al Convenio de Formación, Titulación y Guardia para que exista un marco uniforme para el trabajo y las condiciones de vida a bordo de los buques. En esta cuestión, me voy a permitir una cálida felicitación a los navieros españoles, ya que podemos afirmar que la flota abanderada en España está a la vanguardia en cuanto a las condiciones de vida a bordo de los trabajadores del mar”.

“Otro de los puntos que han suscitado, como no podía ser de otra manera, el interés de la comunidad marítima, es el relativo al

mantenimiento de las ayudas de estado al transporte marítimo, en concreto, la publicación de la prórroga sobre las actuales directrices para su aplicación”.

.....  
*“Los navieros españoles tienen un interés constante por la mejora tecnológica y la innovación”:* Carmen Librero.  
 .....

En la mencionada Declaración de Atenas se destaca que el Transporte Marítimo de Corta Distancia “debe desempeñar un mayor papel para garantizar en Europa la necesaria accesibilidad y los flujos comerciales dentro de la Unión y para transferir el transporte de mercancías de larga distancia de la carretera al mar, y así responder a los desafíos de capacidad, energía y clima. Me permito transmitir el reconocimiento que se hace a las Asociaciones empeñadas en ese impulso y, por eso, quiero transmitirlo al presidente de la Asociación Española del Transporte Marítimo de Corta Distancia y director general de Anave, Manuel Carlier”.

Se refirió luego la secretaria general a uno de los objetivos estratégicos del Ministerio de Fomento: el impulso del transporte de mercancías tanto por ferrocarril como por vía marítima. “Eso convierte a los puertos en el centro de acción y la intermodalidad, en la palabra clave”. Por ello, los ministros de Transporte allí reunidos acordaron que la UE y sus Estados Miembros deben intensificar los esfuerzos con garantizar el libre acceso a los mercados y conseguir una mayor liberalización del comercio de servicios marítimos a través de acuerdos bilaterales o de acuerdos de libre comercio. Así, la

UE insta a todos los Estados Miembros a realizar esfuerzos para llegar a un acuerdo final en las negociaciones en curso del Acuerdo de Servicios Comerciales (TiSA).

También se debe mantener y mejorar el régimen de ayudas estatales al transporte marítimo con el fin de lograr y mantener la igualdad de condiciones a nivel mundial, y para evitar así el abanderamiento de buques en terceros países de manera que se promueva el comercio, la competitividad del sector y el mantenimiento de los empleos en Europa.

No olvidó Carmen Librero que “los jóvenes son el futuro de los profesionales del mar, y para velar por el futuro de esta industria, se debe mejorar el atractivo de las profesiones relacionadas con este sector. Por eso, no nos debe asustar el entorno competitivo en el que vivimos actualmente. La palabra clave para la competitividad del sector es la calidad. Me consta, que los navieros españoles no son ajenos a estos deseos por el interés constante por la mejora tecnológica y la innovación que han demostrado desde hace ya muchos años”.

“Creo que no se puede dejar de mencionar que el uso de gas natural licuado (GNL) como combustible de buques es una cuestión que también es prioritaria. Desde hace tiempo, el Ministerio de Fomento es un firme defensor del uso del GNL como combustible por sus ventajas. El interés creciente por este nuevo combustible para la propulsión de los buques provocará que en los puertos hayan de construirse infraestructuras adecuadas para su uso y que, además, haya de adaptarse la flota existente para su uso”. ●


# salonnautico

INTERNACIONAL DE BARCELONA

  
Fira Barcelona

**15 - 19 OCTUBRE 2014**  
PORT VELL

[www.salonnautico.com](http://www.salonnautico.com)

#SalonNauticoBcn    

# un mar de experiencias

IFBSO THE  
WORLD'S LEADING  
BOAT SHOWS

  
MARINA PORT VELL

  
Port de Barcelona

 Estrella Damm

  
DE BOER

Deutsche Bank 



# Rafael Rodríguez Valero, Carus Excellence Award 2014



El director general de la Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo, Rafael Rodríguez Valero, ha recibido de manos del consejero delegado del grupo Carus, Anders Rundberg, el Carus Excellence Award 2014, concedido “por su dedicación al sector marítimo y su excelencia al frente de la Autoridad Marítima española”.

## RAFAEL RODRÍGUEZ VALERO, CARUS EXCELLENCE AWARD 2014

*Summary: The Director General of the Merchant Marine and President of the Spanish Maritime Safety Agency, Rafael Rodríguez Valero, was awarded by Carus CEO Anders Rundberg, the Carus Excellence Award 2014 for “his commitment and dedication to the maritime sector and his excellence at the head of the Spanish Maritime Authority”.*

> El director general de la Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo, Rafael Rodríguez Valero (a la izquierda de la imagen), recibe de manos del consejero delegado del grupo Carus, Anders Rundberg, el Carus Excellence Award 2014.

La secretaria general de Transporte, acudió al acto en lugar de la ministra de Fomento, Ana Pastor, centrada en la visita a España del secretario de Transportes de Estados Unidos. En el acto de clausura de la Asamblea General de la Asociación de Navieros Españoles (Anave), quiso agradecer a Carus la concesión del premio Carus Excellence Award 2014 a Rafael Rodríguez Valero. “Para mi es una gran satisfacción ver que el esfuerzo y dedicación de las personas con las que comparto trabajo y objetivos en el Ministerio de Fomento es recompensada”. “Permíteme desde aquí Rafael”, añadió, “unirme a las

felicitaciones y reconocer lo acertado de este premio”.

Estuvieron también presentes representantes de Anave y numerosas autoridades, junto con una nutrida representación de empresas e instituciones de los diferentes sectores marítimos españoles, así como los diputados ligados a la Comisión de Fomento del Congreso, Andrés Ayala, del PP y Rafael Simancas y José Segura, del PSOE.

El grupo Carus, de origen finlandés, desarrolla Soluciones innovadoras de IT y *Business Intelligence* para el sector marítimo y es miembro asociado colaborador de Anave.

Cuenta con presencia en 32 países y con una base global de clientes en 12 países en todo el mundo, a través de 31 líneas marítimas, dando soporte anual a más de 25 millones de pasajeros y casi 5 millones de vehículos.

Según informa Carus, este galardón, que no conlleva dotación económica, tiene por objeto destacar la excelencia y la dedicación al sector marítimo y se concede a los profesionales más relevantes en este ámbito. Fue concedido el pasado año a Adolfo Utor, presidente de Anave, y a Juan Riva, presidente de la Asociación de Armadores Europeos (Ecsa). ●

# Pensados para navegar

Los lubricantes Repsol para motores Marinos y de Cogeneración están diseñados para responder ante las necesidades que puedan surgir en alta mar. La experiencia de Repsol y Lubmarine conforman una red logística global con presencia en más de 70 países y 700 puertos. Por eso, su calidad y la innovación tecnológica hacen de estos productos la mejor opción para flotas y armadores, siempre a costes competitivos.



**REPSOL**

*Inventemos el futuro*

Para información adicional sobre  
nuestra red logística global,  
por favor visite [repsol.com](http://repsol.com)

**Lubmarine**

Expertos españoles y colombianos proponen la creación de un Registro Especial de Buques y Empresas Navieras en Colombia

# Fomento exporta su modelo marítimo



> Los máximos responsables de la Marina Mercante de España y Colombia, durante la reunión que mantuvieron en la sede de la DGMM en la visita realizada a nuestro país.

El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Marina Mercante y Salvamento Marítimo, empieza a exportar su modelo marítimo. Desarrolla proyectos con Azerbaiyán para asesorar desde la armonización de la legislación marítima de aquel país hasta la revisión del estatuto del puerto de Baku. Con Turquía lleva a cabo contactos para fortalecer la capacidad de sus Administraciones y asegurar un alto nivel de control de las emisiones contaminantes de los barcos. También, a partir de la experiencia española en el Segundo Registro de Canarias, un grupo de expertos de nuestro país y colombianos, proponen asentar las bases de la “Colombia marítima”; el primer paso sería la creación del Registro Especial de Buques y Empresas Navieras de este Estado latinoamericano en la isla de San Andrés.

Spanish and Colombian experts propose the creation of a Special Shipping and Shipping Companies Registry in Colombia  
**DEVELOPMENT MINISTRY EXPORTS ITS MARITIME MODEL**

*Summary:* The Ministry for Development, through the Directorate General of the Merchant Marine and the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency is beginning to export its maritime model overseas. In Azerbaijan projects are being developed in a number of areas from evaluating the harmonization of the countries maritime legislation to reviewing the Baku port statute. In Turkey, initiatives are taking place to strengthen the capacity of the country's Administrations and enhance the control of contaminant emissions from ships. In addition, based on the Spanish experience of the second Canary Island Shipping Registry, a panel of experts from Spain and Colombia are proposing to set up “Colombia Marítima” which would involve in the first instance the setting up of a Special Shipping and Shipping Companies Registry for this Latin American country in the island of San Andrés.

A partir de la experiencia española, el presente trabajo, pretende constituir uno de los pilares en los que se asienten las bases de la “Colombia marítima”, como medio de coadyuvar al crecimiento económico del país y, con la finalidad de recuperar el protagonismo de Colombia a escala internacional.

La justificación jurídica la podemos encontrar en el artículo 310 de la Constitución política de la República de Colombia de 1991:

“El Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se regirá, además de las normas previstas en la Constitución y las leyes para los otros departamentos, por las normas especiales que en materia administrativa, de inmigración, fiscal, de comercio exterior, de cambios, financiera y de fomento económico establezca el legislador”.

Una vez demostrada, la oportunidad y viabilidad del Registro Especial de Buques y Empresas Navieras de la isla de San Andrés (Rebesa), se precisa, por lo tanto, una “decisión política” que sirva como catalizador de la puesta en marcha de los objetivos mencionados.

Más aún si cabe, se trataría de una importante decisión que, a partir de la cuestionada Sentencia de la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de La Haya, respecto del diferendo limítrofe promovido por Nicaragua sobre los espacios marítimos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, serviría igualmente para reafirmar la soberanía nacional en el archipiélago al mismo tiempo que aportaría a éste una importante fuente de ingresos aumentando el conocimiento de sus ya naturales atractivos turísticos e incrementando, con ello, su proyección internacional.

### > La nacionalidad de los buques

El artículo 91 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Unclos, 1982), reconoce la competencia de cada Estado para establecer los requisitos necesarios para conceder su nacionalidad a los buques, para su inscripción en un Registro en su territorio y, consecuentemente, para que tengan el derecho de enarbolar su pabellón.

#### *Pautas para constituir uno de los pilares de la “Colombia marítima”*

De este modo, los buques poseerán la nacionalidad del Estado cuyo pabellón estén autorizados a enarbolar, debiendo existir una “relación auténtica” entre el Estado y el buque, lo que se materializa a partir de la expedición de los documentos pertinentes a los buques incluidos en su Registro y se exterioriza concediendo a los mismos el derecho a enarbolar su pabellón.

### > El registro, la inscripción o matriculación de buques

El artículo 94 de la Unclos 1982 dispone que todo Estado ejercerá de manera efectiva su jurisdicción y control en cuestiones administrativas, técnicas y sociales sobre los buques que enarbolan su pabellón.

Y, ello, en una doble vertiente:

- Manteniendo un Registro de buques en el que figuren los nombres y características de los que enarbolan su pabellón, con excepción de aquellos buques que, por sus reducidas dimensiones, estén excluidos de las reglamentaciones internacionales generalmente aceptadas.
- Ejerciendo su jurisdicción de conformidad con su derecho interno sobre todo buque que enarbole su pabellón y sobre el capitán, oficiales y tripulación, respecto de las cuestiones administrativas, técnicas y sociales relativas al buque.



> El Rebesa sería uno de los medios de coadyuvar al crecimiento económico de Colombia y recuperaría su protagonismo marítimo a escala internacional.

Así, es un principio aceptado en el Derecho Internacional Público que, cada Estado, goza de un amplio margen de discrecionalidad para establecer en su legislación los requisitos o las condiciones que se tienen que cumplir para que el buque sea autorizado a enarbolar su pabellón y sea inscrito en el correspondiente Registro nacional.

### > La “relación auténtica”

De acuerdo con las diversas interpretaciones doctrinales, la “relación auténtica” o “sustancial” (*genuine link*) cabría considerarla en una doble vertiente:

- Antes del registro del buque.
- Una vez registrado el buque.

En un momento anterior al Registro, se trataría de la existencia de un necesario vínculo socioeconómico de la nave con el ordenamiento jurídico interno del Estado cuya nacionalidad posee, resultando en especial de circunstancias tales como la construcción o el origen nacional de la nave; la nacionalidad o el domicilio en dicho Estado de todo o parte de los propietarios o armadores; la constitución o la sede en el Estado del pabellón si el naviero es una persona jurídica, o el control, en todo o en parte, de la misma por nacionales de ese Estado; la nacionalidad del capitán o de todo o parte de los oficiales y de la tripulación, etcétera.

De otra parte, posteriormente a la inscripción en el Registro, se trataría, de acuerdo igualmente con lo establecido en el artículo 94 de la Unclos 1982, de que los Estados ejerzan “efectivamente” su jurisdicción tomando, en relación con los buques que enarbolan su pabellón, las medidas necesarias para garantizar la seguridad en el mar en lo que respecta, entre otras cuestiones, a:



> En el momento anterior al Registro debe existir un vínculo socioeconómico de la nave con el ordenamiento jurídico interno del Estado cuya nacionalidad posee.

- La construcción, el equipo y las condiciones de navegabilidad de los buques.
- La dotación de los buques, las condiciones de trabajo y la capacitación de las tripulaciones, teniendo en cuenta los instrumentos internacionales aplicables.
- La utilización de señales, el mantenimiento de comunicaciones y la prevención de abordajes.

Al tomar tales medidas, todo Estado deberá actuar de conformidad con los reglamentos, procedimientos y prácticas internacionales generalmente aceptados, y hará lo necesario para asegurar su observancia.

El Estado que tenga motivos fundados para estimar que no se han ejercido la jurisdicción y el control apropiados en relación con un buque podrá comunicar los hechos al Estado del pabellón. Al recibir dicha comunicación, el Estado del pabellón investigará el

caso y, de ser procedente, tomará todas las medidas necesarias para corregir la situación.

### *El Rebesa serviría para reafirmar la soberanía nacional en el archipiélago*

También hará que se efectúe una investigación por o ante una persona o personas debidamente calificadas en relación con cualquier accidente marítimo o cualquier incidente de navegación en la alta mar en el que se haya visto implicado un buque que enarbole su pabellón y en el que hayan perdido la vida o sufrido heridas graves nacionales de otro Estado o se hayan ocasionado graves daños a los buques o a las instalaciones de otro Estado o al medio marino. El Estado del pabellón y el otro Estado cooperarán en la realización de cualquier investigación que éste efectúe en relación con dicho accidente marítimo o incidente de navegación.

## > Los Registros clásicos

Cada Estado tiene el derecho a fijar las condiciones de concesión de su nacionalidad a los buques, de inscripción de los buques en su territorio y del derecho a enarbolar su pabellón.

En este sentido, cada buque registrado en un determinado Estado debe llevar a bordo documentos que, entre otros, acrediten el derecho a enarbolar la bandera de dicho Estado.

Los Registros clásicos cumplen una doble función:

- Inscripción y ordenación del transporte marítimo nacional, en cada Estado.
- Prueba del mantenimiento de un vínculo entre el buque y el Estado del pabellón.

Debiendo ejercer de manera efectiva su jurisdicción y control sobre los buques que enarbolan su bandera con arreglo al principio de la “relación auténtica”.

El Registro de buques debe facilitar, entre otras cuestiones, el que las personas encargadas de la administración y explotación de un buque inscrito en dicho registro sean fácilmente identificables y tenidas por responsables.

A estos efectos, el artículo 6 del Convenio de las Naciones Unidas sobre las condiciones de inscripción (matriculación) de los buques de 1986, el cual, aunque no ha entrado en vigor, resulta extremadamente clarificador al enumerar una serie de condiciones que debiera cumplir todo Registro:

1. El Estado de matrícula consignará en su registro de buques, entre otras cosas, información relativa al buque y a su propietario o propietarios. La



> Los Registros clásicos cumplen la función de inscripción y ordenación del transporte marítimo nacional, en cada Estado, y el mantenimiento de un vínculo entre el buque y el Estado del pabellón.

información concerniente al naviero, cuando el naviero no fuere el propietario, debería constar en el Registro de buques o en el registro oficial de navieros que lleve el Registrador en su oficina o que le sea fácilmente accesible de conformidad con las leyes y reglamentos del Estado de matrícula. El Estado de matrícula expedirá los documentos que acrediten la inscripción del buque.

2. El Estado de matrícula adoptará cuantas medidas fueren necesarias para que el propietario o propietarios, el naviero o navieros o cualquier otra persona a quienes se pueda tener por responsables de la administración y explotación de buques que enarbolan su pabellón puedan ser identificados fácilmente por las personas con un interés legítimo en obtener esa información.



> Cada buque estará a cargo de un capitán y de oficiales debidamente calificados.

3. Los Registros de buques deberían estar a disposición de quienes tuvieran un interés legítimo en obtener la información consignada en ellos de conformidad con las leyes y reglamentos del Estado del pabellón.
4. El Estado debería velar por que los buques que enarbolan su pabellón lleven documentación en la que conste información sobre la identidad del propietario o propietarios, el naviero o navieros y la persona o personas responsables de la explotación de tales buques y pongan esa información a disposición de las autoridades del Estado del puerto.
5. Todo Estado adoptará las medidas necesarias para que los buques que inscriba en su Registro de buques tengan propietarios o navieros que sean adecuadamente identificables con objeto de que se pueda hacer efectiva su plena responsabilidad.

### > Pabellones de conveniencia

Se consideran “pabellones” o “banderas de conveniencia” (en inglés, *flag of convenience* o FOC) aquellos registros utilizados para la matriculación de buques que no mantienen una “relación directa” o “relación auténtica” entre los navieros y el Estado de abanderamiento, llegando a ser esta relación, en la mayoría de las ocasiones, puramente accidental. También reciben las denominaciones de “registros abiertos”, “registros refugio” o “banderas pirata”. Así, estos registros o bien suelen ser propiedad de extranjeros o bien están bajo su control y, generalmente establecidos



> Los buques autorizados por las leyes y reglamentos de un Estado a enarbolan su pabellón se inscribirán en ese Registro a nombre del propietario o propietarios.

en países en desarrollo, cuya capacidad para controlar o verificar la navegabilidad y la legalidad de su flota es muy limitada o incluso inexistente.

#### *Los pabellones de conveniencia permiten a algunos armadores mayores ventajas competitivas*

En efecto, en este tipo de registros, los controles en materia de seguridad por parte del Estado de abanderamiento son mínimos, acogiendo a buques generalmente *subestándar* –lo que significa mayores riesgos técnicos– y, al mismo tiempo, coexistiendo con importantes beneficios legales y fiscales con respecto al país de origen, lo que se traduce en menores costes operativos, permitiendo a estos armadores enfrentarse al mercado con mayores ventajas competitivas –originando prácticas desleales y/o abusivas.

Con diversos antecedentes históricos, se puede considerar que entre los orígenes remotos de este tipo de prácticas, figuran algunos buques mercantes ingleses que, allá por el

siglo XVI y, con la finalidad de eludir las restricciones impuestas por los españoles en el comercio con las Indias occidentales, fueron los primeros en utilizar otro pabellón distinto al propio (el español).

La generalización de la figura tiene lugar en el siglo XX, comenzando con el particular episodio protagonizado en 1922 por dos cruceros de línea norteamericanos (el “Resolute” y el “Reliance”), que adoptaron el pabellón panameño como medio de evitar la aplicación de las leyes de su país que prohibían la venta de alcohol a bordo de los buques americanos, y continuando en la actualidad con el hecho de que la mayor parte de la mercancía que se transporta por vía marítima a nivel mundial utiliza navíos con bandera de conveniencia. De hecho, de las diez banderas que más tonelaje mueven a nivel mundial, un 70% se transporta mediante buques con banderas de conveniencia.

En síntesis, de acuerdo con el *Informe Rodchale*, entre las características principales, comunes a la gran mayoría de los pabellones de conveniencia, destacan:

- El país de Registro permite la propiedad y/o control de sus buques mercantes por extranjeros.
- El acceso al Registro es fácil: un buque puede habitualmente ser registrado en cualquier oficina consular situada en el extranjero; pero, además, el posterior cambio de Registro tampoco encuentra restricciones.
- No se establecen impuestos locales sobre el ingreso proveniente de los buques o, si los hay, son bajos. Dentro de los cargos existentes están los de tarifa de Registro y tarifa anual en base al tonelaje.
- El Estado de Registro es un país pequeño que no tiene exigencias nacionales para los buques registrados ni previsiblemente las tendrá, pero los ingresos procedentes o generados por el Registro pueden tener un impacto sustancial en la renta nacional y en la balanza de pagos.
- El manejo de los buques por los no nacionales se permite con toda libertad.
- Finalmente, el Estado de Registro abierto no dispone ni del poder ni de la estructura administrativa necesarios para imponer de forma efectiva cualquier reglamento o normativa internacional, ni tampoco el deseo ni la capacidad para ejercer control alguno sobre las compañías navieras.

A este respecto, los siguientes 32 Registros han sido declarados como “banderas de conveniencia” por el Comité de Prácticas Aceptables de la ITF (un comité conjunto de sindicatos de marinos y de trabajadores portuarios de la ITF): Antigua y Barbuda, Antillas Holandesas, Bahamas, Barbados, Belice, Bermuda

## Segundos Registros nacionales

Resulta de suma importancia no confundir a los “pabellones de conveniencia” con los “Segundos Registros nacionales”.

Los Segundos Registros nacionales (también denominados “Registros off-shore”) surgen como respuesta frente a la proliferación de los pabellones de conveniencia para evitar la pérdida de flota en los Registros tradicionales.

Si bien ofrecen condiciones y ventajas fiscales similares a los pabellones de conveniencia, en los Segundos Registros la seguridad de los buques no se ve comprometida ya que las exigencias técnicas suelen estar en los más altos niveles de cumplimiento.

Con ello, en un determinado país, coexisten tanto el registro tradicional como el Segundo Registro el cual ofrece las ventajas antes referidas.

Entre los países europeos que han creado Segundos Registros, destacan: Alemania, Dinamarca, España (Islas Canarias), Francia (Islas Kerguelen), Noruega, Portugal (Islas de Madeira), Reino Unido (en las Islas del Canal), etcétera.

(GB), Birmania, Bolivia, Camboya, Chipre, Comoros, Corea del Norte, Georgia, Gibraltar (GB), Guinea Ecuatorial, Honduras, Islas Caimán (GB), Islas Marshall (EUA), Jamaica, Líbano, Liberia, Malta, Mauricio, Mongolia, Panamá, Registro Marítimo Internacional de Alemania (GIS), Santo Tomás y Príncipe, San Vicente, Segundo registro de Francia (FIS), Sri Lanka, Tonga y Vanuatu.

La existencia de los pabellones de conveniencia ha venido propiciando la fuga de buques desde los Registros nacionales “tradicionales” hacia aquéllos, con la consiguiente disminución del tonelaje que, en muchas ocasiones, ha alcanzado niveles ciertamente preocupantes.

### > El Registro de Canarias

La Disposición Adicional Decimoquinta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante (actualmente Disposición Adicional Decimosexta del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el

Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante) creó el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras, abriéndose grandes expectativas para los navieros, dándose el paso necesario para frenar el éxodo de buques españoles hacia las banderas de conveniencia.

### *El cambio de puerto de inscripción en el Registro Especial de Canarias da respuesta a las necesidades del sector*

Con una flota en 1981 de 700 buques y más de siete millones de toneladas, en 1992 España se encuentra en el peor momento para su marina mercante, con un millón de toneladas bajo pabellón español y algo más del millón bajo otras banderas.

Con ello, la creación del Registro Especial, pretendía hacer viable una flota nacional competitiva frente a las de terceros países.





> El Registro Especial de Canarias pretende hacer viable una flota nacional competitiva frente a las de terceros países.

**Evolución legislativa.** En principio, la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante se limitó a establecer una serie de condiciones técnicas y jurídicas que permitieron la inscripción de buques en el mismo, pero sin que se aportasen ningún tipo de ventajas que lo hicieran deseable para los armadores españoles.

Con la entrada en vigor de la Ley de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias de 1994, y posteriores leyes de presupuestos generales, así como las correspondientes de medidas fiscales, administrativas y de orden social, los navieros comenzaron a inscribir sus buques en el Segundo Registro.

Al principio las ventajas fiscales y sociales atrajeron pocos interesados, puesto que, independientemente de las banderas de conveniencia, ya existían los registros *off-shore*, y también Registros especiales en prácticamente todos los países comunitarios, muchos de los cuales ofrecían mayores ventajas. Pero es que, además, en un principio el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras de Canarias estaba abierto solamente a unidades destinadas a la navegación exterior o extranacional, contemplándose la posibilidad de que el Gobierno podría permitir mediante Real Decreto la inscripción de buques destinados a la navegación de cabotaje de acuerdo

con el proceso de liberalización del transporte marítimo en el marco comunitario europeo.

Así, cabe destacar el Real Decreto 897/93, que permitió que, a partir del 1 de agosto de 1993, pudieran inscribirse buques destinados al cabotaje peninsular de mercancías, con la excepción del petróleo, sus derivados y agua potable, permitiendo además, a partir del 1 de enero de 1994, la inscripción de buques que realizasen navegaciones de crucero.

Posteriormente, el Real Decreto 392/96, permitió, a partir del 16 de marzo de 1996, la inscripción de buques que realizasen navegación de cabotaje para el transporte de petróleo, sus derivados y agua potable.

A partir de marzo de 1996 fue posible la inscripción en el Registro Especial de Buques y Empresas Navieras de Canarias de los buques que efectuasen las siguientes navegaciones: extranacional, exterior, y de cabotaje peninsular (transportando petróleo, sus derivados y agua potable) con, o entre puertos insulares, Ceuta y Melilla.

Todo este proceso culmina con el Real Decreto 2221/98, por el que se autoriza la inscripción en el Registro Especial de Canarias, de buques y empresas destinados a la navegación marítima de cabotaje y que supuso en un solo día la inscripción de setenta buques en las Capitanías de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria.

**Incentivos fiscales.** En cuestión de incentivos fiscales es la Ley 19/1994, de 6 de julio, de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias la que incorpora estos elementos, mejorados posteriormente por las Leyes 42/1994,

13/1996, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, por la Ley 4/2006, de 29 de marzo, de adaptación del régimen de las entidades navieras en función del tonelaje a las nuevas directrices comunitarias sobre ayudas de Estado al transporte marítimo y de modificación del régimen económico y fiscal de Canarias y por el Real Decreto-Ley 12/2006, de 29 de diciembre, por el que se modifican la Ley 19/1994, de 6 de julio, de Modificación del Régimen Económico y Fiscal de Canarias, y el Real Decreto-Ley 2/2000, de 23 de junio.

Por otra parte, la Ley de Acompañamiento de los Presupuestos Generales del Estado para 2002, introduce en España un régimen de fiscalidad especial (*Tonnage Tax*), que permite a las empresas navieras optar por pagar el impuesto de sociedades sobre una cantidad fija por tonelada registrada, en vez de en función de los beneficios obtenidos.

La Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social modifica la Disposición Adicional Decimoquinta (actualmente D.A. 16ª del R.D.L. 2/2011) permitiendo que no sólo las empresas que ostenten la propiedad de un buque mercante o su gestión náutica y comercial, sino también las que sean arrendatarias financieras del mismo puedan, si así lo desean, inscribirse como empresas navieras en el Registro Especial, aun sin la necesidad de inscribir ningún buque en el mismo. Del mismo modo, se permite que una empresa que sea arrendataria financiera de un buque pueda solicitar la inscripción de éste en el Registro Especial.

**Modificaciones.** Recientemente, la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas Leyes para



> El Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante viene a poner fin a la pluralidad de normas legales que hasta este momento regían en las materias portuarias y de la Marina Mercante.

su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, suprime la exigencia de la nacionalidad española del capitán y primer oficial de los buques. No obstante, la Instrucción de Servicio Número 1/10 establece la reserva de la nacionalidad española en los supuestos en que tales empleos ejerzan sus funciones en buques de Estado que realicen tareas no comerciales.

A su vez, la Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general, viene a modificar nuevamente la Disposición Adicional Decimoquinta (actualmente D.A. 16ª del R.D.L. 2/2011) suprimiendo la referencia a los tipos de navegación permitidos.

Como consecuencia de lo anterior, y según escrito del subdirector general de Seguridad, Contaminación e

Inspección Marítima de fecha 21 de diciembre de 2010 se autoriza la inclusión en el Registro Especial de aquellas unidades dedicadas a operaciones de transporte y suministro de combustible en zonas portuarias españolas.

La Ley 39/2010, de 22 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2011, permite la inscripción en el Registro Especial de Organismos Públicos o Administraciones Públicas y los buques civiles de titularidad o posesión pública.

La entrada en vigor el 21 de octubre de 2001 del Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, viene a poner fin a la pluralidad de normas legales que hasta este momento rigen en las materias portuaria y de la Marina Mercante, derogando en particular las siguientes leyes:

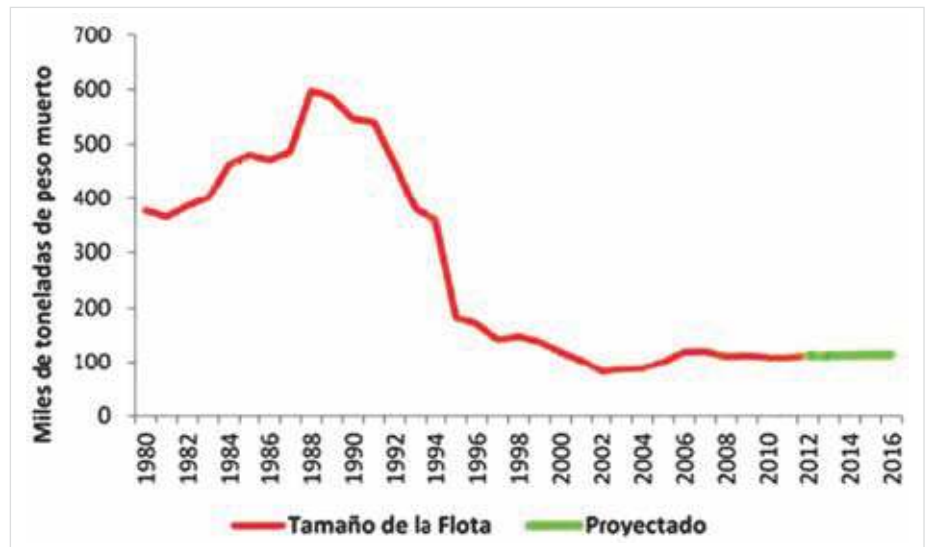
- a) La Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- b) La Ley 62/1997, de 26 de diciembre, de modificación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- c) La Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.
- d) La Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general.

Por último, la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima ha autorizado, en fecha 14 de diciembre de 2011, el cambio de puerto de inscripción en el Registro Especial, dando así respuesta a las necesidades del sector.

### > La situación en Colombia

La economía colombiana ha tenido un importante dinamismo en los últimos años: se han alcanzado promedios de crecimiento superiores al 5%, la Inversión Directa Extranjera (IDE) se cuadruplicó en seis años y las exportaciones se duplicaron durante el mismo período. Esta dinámica ha sido superior a la del desarrollo de infraestructura, lo que implica importantes retos en los próximos años.

Para Colombia, por su posición geográfica y por el hecho de que en torno al 98% del transporte de mercancías se realiza por vía marítima, la actividad naviera reviste una importancia fundamental.



No obstante, de acuerdo con el gráfico que muestra la proyección del comportamiento de la flota colombiana, la realidad es otra.

### *En Colombia el 98 por 100 del transporte de mercancías se realiza por vía marítima*

Lejos quedan los momentos gloriosos protagonizados por la flota Grancolombiana encontrándose de nuevo, la gran mayoría de exportaciones e importaciones, sometidas a compañías navieras extranjeras, sin que la industria marítima aporte su influencia a la balanza de pagos mediante la creación de riqueza, empresas, servicios, puestos de trabajo, etcétera. Y, dejando igualmente en manos de terceros la estabilidad de ciertos tráficos estratégicos de indudable interés nacional.

Así, de acuerdo con varias entidades gremiales como Proexport y la Asociación Nacional de Comercio Exterior, “la creación de una flota mercante sería la salida a los altos costos de los fletes por los que hoy tienen que responder los exportadores cuando hacen uso del transporte naviero”.

Si bien esta afirmación ha sido avalada y compartida tanto por el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo así como por parte de la Superintendencia de Puertos, los intentos para crear condiciones favorables para conseguir este objetivo no han pasado de tímidas iniciativas y aportaciones con resultados igualmente modestos.

La globalización ha propiciado un inusitado protagonismo del transporte marítimo internacional el cual, tanto en sus ámbitos comercial, laboral, turístico, logístico e industrial, hacen que Colombia deba continuar con el desarrollo marítimo del país, su marina mercante y su comercio internacional, fortaleciendo los existentes proyectos marítimos y portuarios.

La Dirección General Marítima (DIMAR) de Colombia, ha reactivado los programas de pregrado para oficiales mercantes, lo que permitirá que “los futuros oficiales de altura de la Marina Mercante colombiana se proyecten profesionalmente en cargos operativos y de gestión, trabajando en las diferentes entidades

públicas y privadas, relacionadas con actividades de transporte marítimo, portuario y conexas al comercio exterior por vía marítima”.

Asimismo, en su análisis de la realidad marítima colombiana, la DIMAR destaca, entre otros, los siguientes hitos:

- El transporte marítimo se ha fortalecido como medio y como negocio, así lo evidencia la empresa colombiana Navesco, la cual inició una expansión y hoy día cuenta con una flota de 17 barcos.
- La dinámica del mercado marítimo actual ha suscitado que otras empresas navieras internacionales que ejercen su actividad comercial en la región se interesen en la necesidad de ampliar sus frecuencias y cantidad de buques mercantes operando en Colombia como punto marítimo estratégico.
- Por su estratégica ubicación geográfica, Colombia, es equidistante a Panamá, las Antillas, Estados Unidos, Europa, Lejano Oriente y el Sur de América; lo que conlleva a que el comercio marítimo de Colombia con el resto del mundo se haya incrementado representativamente año tras año, generando una adaptación y mejoras en el transporte marítimo, infraestructuras, puertos y, especialmente, en la demanda de personal capacitado en el sector.

## > Referencias

- ARMADA NACIONAL.: *Renace la Marina Mercante en Colombia*. República de Colombia, 2013.

- CARRIL, X.M.: *Aspectos Laborales y de Seguridad Social de los Pabellones de Conveniencia*. Revista Española de Derecho del Trabajo. Número 108. 2001.
- DEL CORTE, J.: *Condiciones de vida y trabajo de los trabajadores del mar enrolados en buques bajo pabellón de conveniencia*. Trabajos y ensayos. Número 2. Julio, 2005.
- DELGADO KNIGHT, M. I.: *El Derecho del Mar, y la aplicabilidad del principio de territorialidad. Contribuciones a las Ciencias Sociales*”. Noviembre, 2010.
- DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA (DIMAR). *Boletín informativo del sector marítimo colombiano*. Número 1. Bogotá, 2013.
- DOMÍNGUEZ CABRERA, M del P.: *Problemas relacionados con la nacionalidad del buque*. Revista de Derecho. 2005.
- IRIARTE, J. L.: *El Contrato de Embarque Internacional*. Edit. Beramar. Eurolex. Colección Estudios Internacionales. Madrid, 2003.
- LUACES, A.: *El auge de las banderas de conveniencia*. La Opinión. A Coruña, 2009.
- MARTÍN SERRETA, César: *Situación actual del sector de la infraestructura en Colombia*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá. ICEX, 2012.
- MORRIS, J.: *Flags of Convenience give owners a paper refuge*. Houston Chronicle. August, 1996.

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU): *Convención de Ginebra sobre la Alta Mar*. 1958.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU): *Estrategia Internacional del Desarrollo para el Tercer Decenio de las Naciones Unidas*. Resolución 35/56 de la Asamblea General. Diciembre, 1980.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU): *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS, 1982)*; 1982
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU): *Convenio de las Naciones Unidas sobre las Condiciones de inscripción (matriculación) de los buques*. 1986
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT): *Informe de una Investigación de la OIT sobre las Condiciones de Vida y de Trabajo de la Gente de Mar (Informe II)*. Programa de Actividades Sectoriales. Ginebra, 2002.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE): *Maritime Transport*. 1981.
- PADRÓN Y SANTIAGO, A. M. y ALFAGEME MORALES, J.: *El Registro Especial de Buques y Empresas Navieras de Canarias*. Documento Informativo. Enero, 2012.
- PENSIONADOS DE LA FLOTA: *Historia de la Flota Mercante Grancolombiana*. 2013.
- PROEXPORT: *Colombia volvería a tener flota mercante para solucionar el problema de los altos costos de los fletes*. Bogotá, 2005.

- REPÚBLICA DE COLOMBIA:  
*Constitución política de la República de Colombia.* 1991
- RODCHALE, Lord:  
*Committee of Inquiry into Shipping Report.* London, 1970.
- RUIZ SOROA, J. M.:  
*Reflexiones Sobre Banderas de Conveniencia y Derecho Laboral.* Anuario de Derecho Marítimo. Volumen IV. Barcelona, 1986.

- SHELLEY, T.:  
*Union Queries Role of Flags of Convenience;* Financial Times. December, 2002. ●

**Antonio M. PADRÓN Y SANTIAGO**  
(capitán marítimo de Tenerife).  
**Francisco AZNAR VALLEJO**  
(catedrático de la Universidad de La Laguna. Vicepresidente del Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio).

**Andrey BEDOYA BEDOYA**  
(director técnico del Consorcio Aristazabal-Velasquez Abogados. Director ejecutivo del Instituto Marítimo de Cali).  
**Francisco J. ROMERO BARRAZA**  
(abogado. Profesor de la Universidad de la Costa. Barranquilla).

Nota. Las fotografías pertenecen a buques que, en la actualidad, están registrados en el Rebeca.



## Mejora de la competitividad marítima colombiana

A modo de conclusión y, parafraseando algunos de los objetivos del Instituto Marítimo Colombiano (IMC), una propuesta como la que se presenta contribuiría, sin duda, a la mejora de la competitividad del sector marítimo nacional, elevando su nivel tecnológico y aumentando sus capacidades para generar y desarrollar proyectos de calidad que redunden en beneficio del interés general y de la presencia y proyección internacional de la “Colombia marítima”.

- > Arriba, uno de los buques de alta velocidad que están inscritos en el Rebeca.
- Abajo, un remolcador y una embarcación de Salvamento Marítimo; en el Registro Canario se permite la inscripción de Organismos Públicos o Administraciones Públicas y los buques civiles de titularidad o posesión pública.

## Desarrollo de proyectos con Azerbaiyán y Turquía



> La Delegación Europea de Azerbaiyán y los representantes del Ministerio de Fomento durante una reunión en el marco del *kick-off-meeting* del proyecto.

España fue elegida por la Comisión Europea para el desarrollo del proyecto *twinning* “*Improvement of Maritime Safety, Security and marine environment protection*” que se desarrolla en la **República de Azerbaiyán**. Expertos de ambos países trabajan conjuntamente en un ambicioso plan que cubre desde la armonización de la legislación sobre seguridad marítima azerbaiyana hasta la revisión del estatuto del puerto de Baku, capital de este país asiático. Un trabajo realizado en común y a medida del país beneficiario, cuyo objetivo está puesto en la sostenibilidad a largo plazo.

Dentro del marco de la Política Europea de Vecindad, la Comisión Europea ha seleccionado, entre otras seis propuestas de diferentes Estados miembros de la UE, el proyecto español. El objetivo es que Azerbaiyán abra el proceso para armonizar su legislación marítima y medioambiental con lo dispuesto tanto en el seno de la UE como a nivel internacional. En este proyecto *twinning* o de colaboración, es el Ministerio de Fomento, y en concreto, la Dirección General de la Marina Mercante, el encargado tanto de diseñar el proyecto como de llevarlo a la práctica.

Este tipo de proyectos *twinning* tienen como principal atractivo para el país beneficiario el hecho de que son realizados con la mirada puesta en adaptar en todo momento el potencial del Estado miembro que finalmente realiza el proyecto a las necesidades reales del beneficiario. En esta colaboración entre España y Azerbaiyán se han programado cuatro fases o actividades, siendo la meta final, en todo caso, la sostenibilidad a largo plazo de los resultados, con una importancia capital de la creación de documentos de trabajo en todas las fases que permitan una correcta evaluación del trabajo que se está realizando.

Se ha incluido, en cada una de las partes finales de las fases, visitas de los expertos involucrados en el proyecto *twinning* con el fin de que puedan comprobar *in situ* el funcionamiento de dichos proyectos. Estas visitas, que cuentan con el apoyo del resto de los Estados miembros, permiten que el Estado beneficiario pueda aprender de primera mano y de forma práctica cómo se aplica la legislación de la Unión Europea.

El proyecto de España con **Turquía** tiene como objetivo principal fortalecer las capacidades de las

Administraciones turcas para asegurar un alto nivel de control de las emisiones contaminantes de los barcos a través de cuatro actividades principales:

1. Desarrollo de un modelo de dispersión de las emisiones.
2. Preparación de un plan de acción para la Administración turca relacionado con la eliminación de dichas emisiones.
3. Preparación de borradores de los textos legales para armonizar la legislación turca con la comunitaria y las convenciones internacionales.
4. Formación de inspectores de barcos en el refuerzo de medidas para la prevención de la polución.

El éxito de estos proyectos, como de algunos otros que se llevan a cabo con diferentes países de la UE, radica sobre todo en el entendimiento y trabajo en equipo de los tres países involucrados, así como en una participación activa de los Estados beneficiarios. Por ello, la asociación cercana en la consecución de metas, el examen continuo tanto de la cooperación como del progreso del proyecto y el diálogo abierto son factores clave del mismo.

Por los Órganos Rectores de los FIDAC

# Aceptados los principios planteados por España para la definición de “buque”



> Etapas de la actividad marítima de los hidrocarburos.

Tras varios años de discusión acerca de la definición de “buque” en el marco del Convenio de Responsabilidad Civil de 1992 (CRC de 1992) y el Convenio del Fondo de 1992, los Órganos Rectores de los Fondos Internacionales de Indemnización de Daños debidos a Contaminación por Hidrocarburos (FIDAC) aceptaron, en su sesión de mayo de 2014, los principios propuestos por España para interpretar la definición de “buque” y establecer el ámbito de aplicación de los Convenios de manera uniforme y coherente.

By the IOPC Governing Bodies

**ACCEPTED THE PRINCIPLES SET OUT BY SPAIN FOR THE DEFINITION OF “SHIP”**

*Summary:* After several years discussing on the definition of “ship” within the framework of the 1992 Civil Liability Convention (1992 CLC) and the 1992 Fund Convention, the Governing Bodies of the International Oil Pollution Compensation Funds (IOPC Funds) accepted, at its session held in May 2014, the principles proposed by Spain to interpret the definition of “ship” and to establish the scope of application of the Conventions in a uniform and consistent way.

Ante las dificultades encontradas en relación con la definición clara del ámbito de aplicación del CRC 1992 y del Convenio del Fondo de 1992, y con la determinación de la obligación de indemnizar a las víctimas afectadas por sucesos que resultan en contaminación por hidrocarburos como consecuencia de la interpretación imprecisa a que da lugar la definición de “buque” incluida en el CRC 1992 (esta definición constituye una de las referencias para determinar el ámbito de aplicación de los mencionados Convenios), la Asamblea del Fondo de 1992, en octubre de 2010, encargó a la Secretaría que:

- Facilitase un análisis legal de la medida en que la interpretación de la definición de “buque” en el artículo I.1 del CRC de 1992 pudiera incluir las unidades flotantes de almacenamiento (UFA).
- Considerase la interpretación de la definición de “buque” por referencia solamente al CRC de 1992 y el Convenio del Fondo de 1992, y no considerase otros convenios internacionales en su análisis en esta coyuntura.

El director de los FIDAC contrató al profesor Vaughan Lowe QC, un abogado en ejercicio y prominente académico de la Universidad de Oxford con muchos años de experiencia en cuestiones relacionadas con tratados y convenios internacionales, para llevar a cabo ese estudio.

La opinión jurídica concluía que las unidades flotantes de almacenamiento y descarga (FSO) y las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) no están incluidas en la definición de “buque” en el artículo I.1 del CRC de 1992.



> De la propia definición de “buque” del Convenio de Responsabilidad Civil de 1992 se infiere que tanto las naves aptas para la navegación como los artefactos flotantes en el mar, siempre que estén contruidos o adaptados para el transporte de hidrocarburos a granel como carga, forman parte del concepto de “buque”. (Foto: FIDAC).

La opinión jurídica indicaba también que de las pruebas disponibles se deduce claramente que la definición del término “buque” en el artículo I.1 del CRC de 1992 se vinculó deliberadamente al transporte de hidrocarburos a granel como carga, y que se entiende que dicho transporte implica que el buque emprenderá una travesía.

.....  
*La aptitud para contener hidrocarburos y la cadena de transporte marítimo son el objeto y origen de los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo*  
 .....

En el marco de esa labor, España remitió un documento proponiendo una interpretación de la definición de “buque” sólo tomando como referencia el Convenio de Responsabilidad Civil de 1992 (CRC de 1992) y el Convenio del Fondo de

1992. En ese documento se proporcionaba un nuevo enfoque tomando como referencia los peligros de contaminación creados por la actividad de transporte marítimo internacional de hidrocarburos a granel, en lugar de analizar el concepto de buque “caso a caso”, tal y como se había realizado hasta el momento.

Los principios planteados por España, que se detallan en este artículo, se aceptaron por los Órganos Rectores de los FIDAC, en su sesión de mayo de 2014. Una de las consecuencias fundamentales derivadas de estos principios es que un accidente producido por una “gasolinera flotante” quedaría ineludiblemente cubierto por el Convenio de Responsabilidad Civil de 1992 y el Convenio del Fondo de 1992 y sus víctimas deberían ser indemnizadas en el marco de esos Convenios. Hasta el momento, esta aplicación y cobertura no eran claras debido a lo



difuso de la interpretación de la definición de “buque” y el impacto que esa indefinición tenía en el ámbito de aplicación de los Convenios.

### > Objeto y análisis del concepto de “buque”

El enfoque planteado en el documento se realizó teniendo presente que los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo tienen su origen en la consciencia de la comunidad marítima de los peligros de contaminación creados por el transporte marítimo internacional de hidrocarburos a granel.

De la propia definición de “buque” del CRC de 1992, se infiere que tanto las naves aptas para la navegación como los artefactos flotantes en el mar, siempre que estén contruidos o adaptados para el transporte de hidrocarburos a granel como carga, forman parte del concepto de “buque”.

Por tanto, la definición del Convenio se centra en la aptitud para contener hidrocarburos y en la cadena de transporte marítimo, que han sido el objeto y origen de los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo, motivados por los peligros que esta combinación conlleva.

Desde este punto de vista, y con el fin de dar cobertura al espíritu de los Convenios, éstos deben enmarcar aquellas actividades de transporte marítimo que conlleven un riesgo de contaminación por hidrocarburos persistentes. Dicho enfoque es más realista y pragmático que tratar de definir el ámbito de aplicación de los Convenios mediante un análisis caso a caso de qué es un “buque”.

De ello, los daños procedentes de cualquier actividad de producción o procesamiento de hidrocarburos, incluida la separación de agua y gas, y su gestión, o aquellas actividades distintas de la contención para que el hidrocarburo pueda ser transportado desde su origen a su destino final, no deberían quedar cubiertas por los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo.

No se debe perder de vista que el ámbito de aplicación de los Convenios no se establece tomando como referencia el “buque”, sino en base a los daños ocasionados por contaminación, siempre que se cumplan las siguientes dos condiciones:

- Que se trate de hidrocarburos persistentes que estén siendo transportados como carga o en los tanques de combustible líquido, y
- que dicho transporte se realice en nave apta para la navegación marítima o artefacto flotante en el mar, del tipo que sea, construido o adaptado para el transporte de hidrocarburos a granel.

Por tanto, en base a ello, quedaría sólo pendiente definir qué es transporte marítimo de hidrocarburos y sus límites. Conforme a la propuesta de España, la cadena de transporte del hidrocarburo se inicia en el momento

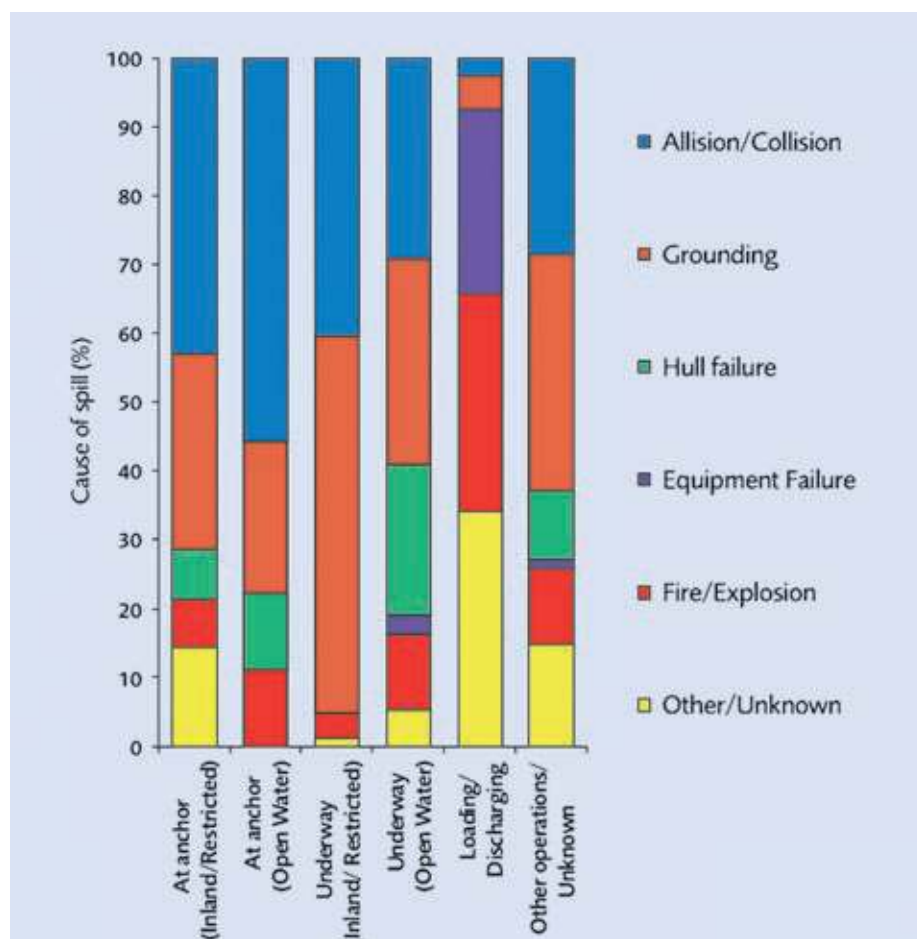
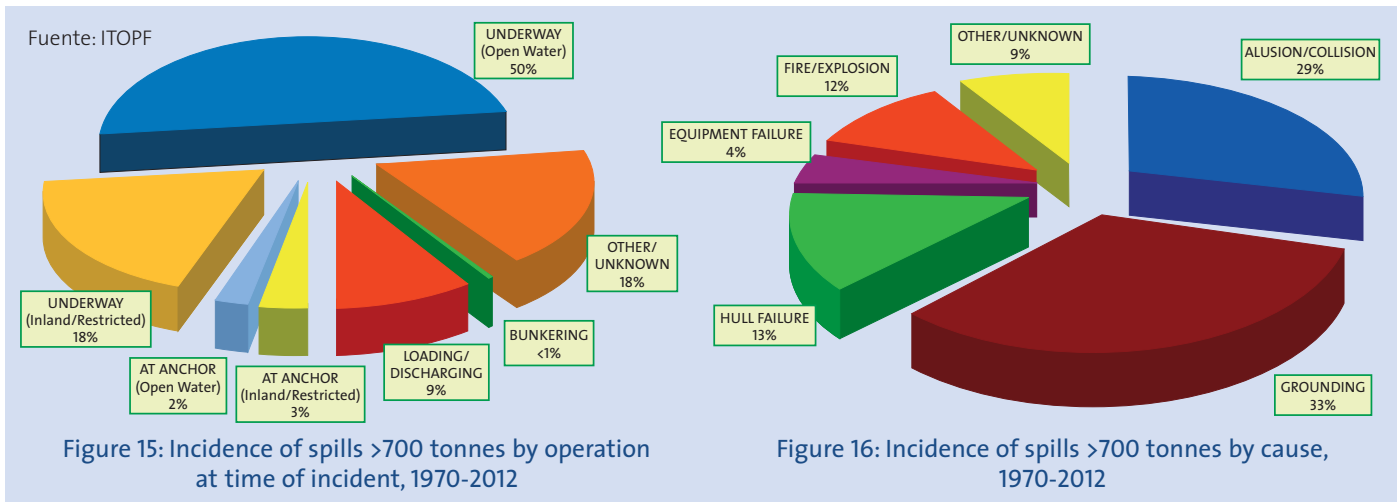


Figure 17: Incidence of spills >700 tonnes by operation at time of incident and primary cause of spill, 1970-2012. (One bunkering incident occurred in this size category but has not been included in this figure).

Fuente: ITOPF



en que el mismo sale de la unidad de producción, procesamiento o tratamiento, sea en tierra o mar adentro, hasta que es entregado en su destino final, si bien, como es sabido, los Convenios que nos ocupan sólo enmarcan el transporte realizado por mar.

*La única labor pendiente es concretar el inicio y final de la cadena de transporte marítimo*

Así pues, cualquier etapa de contención o almacenamiento que tenga lugar durante la cadena de transporte debería quedar incluida en el ámbito de aplicación de los Convenios, no sólo porque es claramente parte del transporte marítimo, sino también porque un hidrocarburo no se almacena en la mar si no es para que tenga una salida comercial final y, por tanto, está siendo transportado hasta alcanzar el último receptor que le dará un uso distinto al del mero almacenamiento como parte del transporte marítimo.

Desde el punto de vista del transporte marítimo, la contención o almacenamiento sin desplazamiento no está exenta de riesgos ya que, en cualquier caso, no deja de haber

movimiento relativo entre buques y artefactos, incluido el de los buques que se aproximan a los artefactos sin propulsión para el trasvase de los hidrocarburos que éstos puedan contener.

Igualmente, no se debe perder de vista que se puede entender que la detención y el fondeo constituyen incidentes normales de la navegación y, por tanto, se engloban en ella (Sección 3, artículo 18.2 de la CONVEMAR).

**> Respuestas a la indefinición del ámbito de aplicación**

Con los principios propuestos, algunas de las preguntas surgidas inicialmente y que constituían la búsqueda de una interpretación jurídica de la definición de “buque”, así como una clara definición de “hidrocarburos sujetos a contribución”, pueden responderse de manera concreta. A continuación se resumen las cuestiones principales:

- a) Si las unidades flotantes de almacenamiento y descarga (UFAD) y las unidades flotantes de almacenamiento (UFA) están comprendidas en la definición del término 'buque' en virtud del artículo I.1 del CRC de 1992.

Más que tratar de ver si se enmarcan en la definición de buque, el aspecto esencial es saber si los daños por contaminación producidos por estos artefactos caen dentro del ámbito de aplicación de los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo. Por tanto, puesto que son unidades que no realizan ninguna actividad de producción o procesamiento de hidrocarburos, además son naves aptas para la contención de hidrocarburos y la actividad que desarrollan forma parte de la cadena de transporte, deberían caer dentro del ámbito de aplicación de los Convenios.

- b) Si un año es un plazo razonable para permitir que una nave permanezca fondeada antes de reanudar su viaje de transporte y aún considerarlo como "buque" en virtud del párrafo 1 del artículo I del CRC de 1992, y si dicha decisión se debe adoptar a la luz de las circunstancias particulares del caso.

Resulta irrelevante el tiempo que una nave o artefacto esté fondeado; lo relevante para determinar la cobertura y aplicación de los Convenios es la actividad que desarrolla la nave o artefacto que contiene los hidrocarburos. La contención o almacenamiento son

actividades incluidas en la cadena de transporte y, por tanto, los daños ocasionados durante el desarrollo de estas actividades deberían estar cubiertos por los Convenios.

- c) Si la Asamblea del Fondo de 1992 debía confirmar su decisión, adoptada en octubre de 2006, de que los hidrocarburos descargados en naves 'permanente o semipermanentemente' fondeadas que intervengan en operaciones de transbordo de hidrocarburos de un buque a otro deben clasificarse como hidrocarburos sujetos a contribución a los efectos del párrafo 1 del artículo 10 del Convenio del Fondo de 1992.

Sólo deberían contribuir aquellos hidrocarburos que llegan al último eslabón de la cadena de transporte marítimo.

*Los daños procedentes de cualquier actividad de producción de hidrocarburos no deberían quedar cubiertos por los Convenios de Responsabilidad Civil y del Fondo*

- d) Si un año es un plazo razonable después del cual una nave debe considerarse 'permanente o semipermanentemente' fondeada, y por lo tanto si los hidrocarburos recibidos en dichas naves deben considerarse como hidrocarburos sujetos a contribución a los efectos del párrafo 1 del artículo 10 del Convenio del Fondo de 1992 y si dicha decisión se debe adoptar a la luz de las circunstancias particulares del caso.

Independientemente del tiempo de fondeo, si el hidrocarburo de que se trate no va a sufrir ningún otro trasvase para su transporte o desplazamiento alguno (dentro del concepto de transporte), el hidrocarburo debería ser contributivo.

Tras la discusión y aceptación de los principios indicados en este artículo, la única labor pendiente es concretar el inicio y final de la cadena de transporte marítimo mediante el análisis de algunos casos que pueden dar lugar a distintos entendimientos de cada actividad. Se prevé resolver este asunto en las próximas sesiones de los Órganos Rectores de los FIDAC. ●

**Ismael COBOS DELGADO**  
(representante permanente alterno de España ante la OMI)



¿Por qué confiar en GEA?

GEA ofrece **soluciones integrales** a medida, respetuosas con el medio ambiente y de gran eficiencia energética.

Más de **1,500 instalaciones frigoríficas** para el sector naval con compresores GEA Refrigeration Technologies.

Instalaciones en **todo tipo de embarcaciones**: pesqueros, transporte frigorífico, barcos de apoyo a plataforma, cruceros, yates, etc.

GEA entregará a lo largo de 2014 y 2015 **8 buques atuneros**.

Instalaciones especiales para **congelación hasta -60°C** para la conservación total del aroma y color del atún.

Instalación de **aire acondicionado** para la acomodación de los buques.

GEA Refrigeration Ibérica S.A.  
San Rafael, 3  
28108 Alcobendas (Madrid), Spain  
Phone: +34 91 661 50 36  
www.gea.com

**GEA Refrigeration Technologies**  
engineering for a better world



**NOBODY GETS LEFT BEHIND**  
NADIE QUEDA ATRÁS



> Los profesionales de Salvamento Marítimo están en alerta permanente las 24 horas del día los 365 días del año.  
(Foto: Lucía PEREZ LÓPEZ.)

Tercer Encuentro Internacional en el Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos”

# Nadadores de rescate de 17 países elevan la exigencia profesional



> La tripulación del helicóptero de Salvamento Marítimo con base en El Musel realizó un ejercicio de rescate en la bahía de Gijón. (Foto: Lucía PÉREZ LÓPEZ.)

Más de 115 nadadores de rescate de 17 países diferentes participaron en el Tercer Encuentro Internacional de Rescatadores (*3rd Rescue Swimmers Meeting*), que tuvo lugar en las instalaciones del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” de Gijón. La reunión fue un éxito y contó con el patrocinio de Salvamento Marítimo y el Ayuntamiento de Gijón y esponsorizado por diversas empresas. La Asociación Europea de Nadadores de Rescate (Eurorsa) ha decidido crear un grupo de trabajo, el “Grupo Jovellanos”, y que contará con diversos asesores, el cual deberá presentar sus propuestas antes del próximo Meeting en 2016 en Italia.

3rd Rescue Swimmers Meeting at the Jovellanos Maritime Safety Training Centre

## **RESCUE SWIMMERS FROM 17 COUNTRIES RAISE THE PROFESSIONAL BAR**

*Summary:* Over 115 swimmers from 17 countries participated in the 3rd Rescue Swimmers Meeting at the Jovellanos Maritime Safety Training Centre in Gijon. The meeting, supported by the Spanish Maritime Safety and Rescue Agency and the Gijon Town Hall and sponsored by several other supporters, was a huge success. The European Rescue Swimmers Association (EURORSA) has decided to create a working group under the name the Jovellanos Group, consisting of a number of experts who must submit their proposals before the next meeting Italy 2016.

En las Instalaciones del Centro de Seguridad Marítima Integral “Jovellanos” en la ciudad de Gijón, tuvo lugar el Tercer Encuentro Internacional de Rescatadores (*3rd Rescue Swimmers Meeting*) con el patrocinio de Salvamento Marítimo y el Ayuntamiento de Gijón y esponsorizado por diversas empresas.

En el transcurso del congreso los participantes, entre otras actividades, asistieron a conferencias, ejercicios prácticos en el mar y en la piscina de prácticas del Centro Jovellanos, realizaron visitas a diversas unidades y medios de este ámbito, visitaron stands de diversas empresas de material y organizaciones dedicadas a salvamento.

La reunión fue un éxito ya que reunió por primera vez a más de 115 nadadores de rescate de 17 países diferentes, además de diversos tripulantes de helicópteros SAR (pilotos y mecánicos) que, junto con el personal de las empresas y organizaciones superó los 300 participantes.

Como acto de cierre del Congreso se celebró una cena de gala en la que se entregó el premio a la mejor misión de rescate protagonizada por un rescatador y que recayó en la actuación de la Prefectura Naval Argentina durante el rescate de los tripulantes de un velero a 130 millas de la costa. En el mismo acto se entregaron las alas de rescatador *Rescue Swimmer Wings* en sus diversas categorías de oro, plata y bronce, atendiendo a los años de servicio de cada nadador de rescate.

El momento más emotivo fue sin duda el recuerdo a José Luis, Kevin e Iñigo, los tres tripulantes del “Helimer 207” fallecidos el 21 de enero de 2010 durante un vuelo de entrenamiento nocturno a cinco millas de la Costa de Almería. Con todos los asistentes en pie y aplaudiendo en una ovación cerrada de más de cinco minutos de duración, se hizo entrega a los padres del rescatador fallecido de las Alas de Oro y del *Rescue Swimmer Award* a título póstumo.

### > Eurorsa

En el año 2009 nace la Asociación Europea de Nadadores de Rescate (de helicópteros), en inglés, *European Rescue Swimmers Association* (Eurorsa)/ Asociación Europea de Nadadores de Rescate (de helicóptero), después de una dramática misión en el Mar Báltico en 2004 en la que se vieron implicados un nadador de rescate finlandés y otro sueco.

.....  
*Eurorsa ha creado el “Grupo Jovellanos” que deberá presentar sus propuestas en el 2016*  
.....

Eurorsa es una asociación no sindical ni reivindicativa que aúna a los rescatadores europeos con el único objetivo de constituir un foro de comunicación y consulta que contribuya a mejorar profesionalmente el desempeño del trabajo de estos profesionales mediante la puesta en común de procedimientos y materiales usados.



> Entrenamiento de caída de un bote en la piscina de prácticas de supervivencia en la mar del Centro Jovellanos.  
(Foto: Lucía PEREZ LÓPEZ.)



> El buque Alonso de Chaves y el Helimer 211 durante el ejercicio de rescate en la Bahía de Gijón. Salvamento Marítimo realiza simulacros periódicamente para evaluar la capacidad de respuesta ante emergencia y entrenar a las tripulaciones tanto de los medios marítimos como aéreos. (Foto: Lucía PEREZ LÓPEZ.)

Actualmente la asociación agrupa a más de 200 nadadores de rescate, tanto civiles como militares, policías, guardias de fronteras que trabajan para servicios de salvamento y rescate de 19 países distintos y en cuatro continentes diferentes, lo que la convierte en la mayor asociación de nadadores de rescate a nivel mundial.

### > Conclusiones del Encuentro

Eurorsa, consciente del incremento en el número de asociados y de la diversidad de sus países de procedencia, ha decidido asesorar a las organizaciones y compañías de aviación que cuentan con nadadores de rescate estableciendo unos estándares que estos profesionales deben tener en cuanto a condición física, conocimientos en búsqueda y rescate, aeronáutica, comunicaciones,

primeros auxilios. Asimismo, la Asociación apuesta por colaborar activamente con las compañías fabricantes de material para mejorar los equipos y desarrollar las necesidades de equipamiento que trabajo tan especializado requiere.

Para desarrollar esta idea se ha procedido a crear un grupo de trabajo, el “Grupo Jovellanos” formado por miembros de Eurorsa y que contará con diversos asesores, el cual deberá presentar sus propuestas antes del próximo Meeting en 2016 en Italia.

### > Misiones

Desde el año 1993 España cuenta con varios helicópteros de rescate, once en la actualidad, destacados en bases ubicadas a lo largo de toda la costa, pertenecientes a la Salvamento Marítimo, organismo dependiente del

Ministerio de Fomento. Esta presencia de medios aéreos de rescate se ve reforzada en Galicia con dos unidades más propiedad de la Xunta de Galicia.

Estos medios están dedicados en exclusiva al salvamento en el mar y en línea de costa; se ocupan de preservar la vida de personas en peligro, actuando en cuantas ocasiones son requeridos. Las misiones que les son encomendadas son múltiples, desde intervenir en caso de naufragios de todo tipo de embarcaciones, incendios a bordo, desaparición de tripulantes, facilitarles recursos como motobombas de achique, trasladar y embarcar equipos médicos para prestar atención sanitaria a los tripulantes, realizar evacuaciones médicas, A todas ellas han de responder con rapidez y seguridad, en ocasiones en condiciones extremas de viento y mar.



> El helicóptero de Salvamento Marítimo “Helimer 211” y el de la Xunta de Galicia “Pesca 2” han participado en los ejercicios del Encuentro. (Foto: Lucía PEREZ LÓPEZ.)

Los helicópteros actuales son modernos y muy sofisticados, lo cual ayuda a los tripulantes en las complejas tareas que deben realizar. Estas aeronaves cuentan por ejemplo con sistemas de estacionario automático, cámaras infrarrojas, dobles grúas de rescate, etc. que facilitan el trabajo de los profesionales a bordo de la aeronave. Sin embargo, la herramienta más importante del equipo es la propia tripulación, personas que con su entrenamiento, sus conocimientos y su profesionalidad marcan para tantas personas la diferencia entre la vida y la muerte.

Por lo general si la aeronave es de tamaño medio la tripulación está compuesta por cuatro personas: dos pilotos, uno en funciones de piloto y otro de copiloto, y dos rescatadores, uno de los cuales actúa como operador de la grúa y otro como nadador de rescate. En el caso de los modelos de helicópteros de mayor tamaño serán tres y no dos los nadadores de rescate a

bordo. Los pilotos son los encargados de volar la aeronave, de su navegación, de las comunicaciones y de ellos es el comandante el encargado de la toma de decisiones, casi siempre consensuada dentro de un equipo perfectamente integrado.

.....  
*Fomento tiene 11 helicópteros de rescate y la Xunta de Galicia 2, operados por INAER*  
 .....

Los nadadores de rescate realizan dos funciones diferenciadas dentro de un helicóptero de rescate: por un lado, manejan la grúa de rescate y el resto de los medios tecnológicos y, por otro, descienden desde la cabina conectados al gancho de la grúa mediante un arnés a una plataforma a flote en el mar (balsa de supervivencia, velero, embarcación...) para ejecutar el rescate. La primera de las funciones suele encomendarse al rescatador más experimentado, mientras que el profesional que desciende al mar

debe evaluar la situación y decidir el medio y el modo en que se evacuará o rescatará a quien lo precise.

Desde el comienzo del Servicio se optó por un sistema con helicópteros y tripulaciones civiles. Ante la complejidad de las operaciones en su momento se decidió que la operación y mantenimiento de las aeronaves se adjudicase por concurso público a una empresa externa. Desde el año 1993 hasta la actualidad los helicópteros del Ministerio de Fomento son operados por la empresa INAER Helicópteros, que también es la encargada de las labores de mantenimiento, todo ello con la adecuada y constante supervisión de Salvamento Marítimo sobre el procedimiento, la operatividad así como del entrenamiento de los tripulantes.

> **¿Quiénes son y qué hacen los Nadadores de Rescate?**

Un Rescatador o Nadador de Rescate es el profesional que, especialmente adiestrado y debidamente equipado, desciende de un helicóptero en vuelo estacionario al mar o a tierra, sobre una posición en la que existe una situación de emergencia. Una vez que ha descendido mediante el uso de la grúa de rescate, este profesional evalúa el estado de la persona o personas cuya vida o integridad física corre peligro, y organiza su rescate o evacuación mediante el uso de eslingas, camillas o cestas de rescate. Normalmente las operaciones se desarrollan en muy malas condiciones meteorológicas, de noche y en un medio como el mar, muy cambiante y hostil.



Actualmente en los helicópteros españoles muchos rescatadores están calificados para realizar funciones de operador de grúa. El operador de grúa de un helicóptero de rescate es el jefe de cabina, aquel que maneja la grúa externa de rescate al tiempo que, con una terminología estandarizada, da indicaciones al piloto comandante para el movimiento del helicóptero durante la operación de grúa. A su vez, tiene la posibilidad de operar de modo limitado y siempre bajo el control del piloto el sistema de estacionario automático del helicóptero a través de un mando de la grúa de rescate ubicada en la cabina. Al operador de grúa compete situar en cabina y prestar los primeros auxilios a los supervivientes una vez evacuados o rescatados éstos por el rescatador. Asimismo, este profesional opera los diversos medios audiovisuales con que cuenta el helicóptero como

cámara infrarroja, focos de búsqueda, sistemas de videograbación y otros.

El perfil de estos profesionales se dibuja entonces como aviadores muy especializados con vocación de servicio, con un alto grado de motivación en su trabajo, poseedores de unos grandes valores morales de generosidad y de sacrificio, y dotados de una excelente condición física por exigencias de su trabajo. Son personas generalmente serenas, que reaccionan convenientemente en entornos de estrés y saben desenvolverse en un medio muy hostil como es el mar, interactuando con personas en situaciones de riesgo. Deben tener capacidad para adaptarse y reaccionar con sentido común ante los imprevistos y las situaciones cambiantes de una misión, y encaminar todos sus esfuerzos a lograr que todas las personas en riesgo sean rescatadas o evacuadas al helicóptero.

### > Formación

En España la práctica totalidad de los profesionales españoles presta sus servicios para la empresa INAER Helicópteros, concesionaria de los dos servicios de Salvamento más importantes en España. Salvamento Marítimo y la Xunta de Galicia.

La propia empresa INAER es la responsable de la formación de estos profesionales, sin embargo, desde hace varios años, la Sociedad Estatal de Salvamento Marítimo ha iniciado un programa de formación para rescatadores en el Centro de Seguridad Marítima Jovellanos en Gijón.

Se trata del curso de “Nadador de Rescate, especialidad en Salvamento Marítimo”, encaminado a dotar a los nadadores de rescate de una titulación homologada, emitida por un organismo oficial. Aprovechando



> Salón de actos del Centro “Jovellanos” en el que se celebró el Congreso orientado a compartir experiencias y actualizar conocimientos entre los integrantes de EURORSA y componentes del sector. En la primera fila, por la izquierda, el director de Salvamento Marítimo, Juan Luis Pedrosa. (Foto: Lucía PEREZ LÓPEZ.)



➤ Integrantes de EURORSA y las autoridades presentes en el Congreso con el gorro rojo que se impone a los rescatadores cuando realizan su primera misión de rescate.

las excelentes instalaciones del Centro “Jovellanos” se imparte este curso en tres módulos, los dos primeros básicos y el tercero al que se puede acceder después de tener tres años en activo en un helicóptero de salvamento. A día de hoy todos los nadadores de rescate civiles de España que cumplen los requisitos han superado esta formación, y el curso básico es uno de los requisitos requeridos por la empresa INAER para todos aquellos que aspiran a formar parte de sus tripulaciones y convertirse en nadadores de rescate.

.....  
***“Jovellanos” ha iniciado un programa de formación para rescatadores***  
 .....

La pretensión es que se trate del futuro embrión de una escuela SAR nacional donde se formen todos los tripulantes de barcos, aviones y helicópteros de Salvamento

Marítimo, con el fin de que tengan acceso a una carrera profesional. La calidad de la formación impartida en este curso ha sido recientemente avalada por EURORSA, European

Rescue Swimmers Association, Asociación Europea de Nadadores de Rescate. ●

**Carlos DEL CAMPO CAMPOS (\*)**



(\*) Es miembro fundador y actual vicepresidente de Eurorsa. Veterano de la Unidad de Operaciones Especiales de la Infantería de Marina, donde recibió formación entre otros en múltiples métodos de infiltración como

paracaidismo, buceo o escalada, acumulando una gran experiencia en todo tipo de trabajos con helicópteros.

Desde el año 1998 es Nadador de Rescate y Operador de Grúa de la empresa INAER Helicópteros y ha prestado servicio en helicópteros de la zona norte de la costa española acumulando una amplísima experiencia SAR en número de horas de vuelo y de misiones.

Actualmente está destinado en la base de Vigo, donde desarrolla su labor profesional como tripulante del helicóptero de rescate “Pesca I” del Servicio de Guardacostas de Galicia.

# 40 AÑOS ACERCANDO LAS ISLAS CANARIAS CON LA FLOTA MÁS MODERNA DEL MUNDO



fredolsen.es / 902 100 107

**FRED. OLSEN** *Express*  
Tu Mejor Compañía

# NUESTRA FLOTA

*a su servicio*



*“Respetar el medio ambiente es nuestra prioridad. Contamos con una flota de ocho buques a la vanguardia de la tecnología, que han realizado más de 1.800 operaciones de carga/descarga durante 2013”*

## FLOTA DISTRIBUIDORA MARÍTIMA PETROGÁS

| Nombre       | Tipo de Buque                        | TPM/DWT          |
|--------------|--------------------------------------|------------------|
| HESPERIDES   | Petrolero                            | 9.359,40         |
| FAYCAN       | Petrolero                            | 6.524,93         |
| MENCEY       | Petrolero                            | 6.937,00         |
| GUANARTEME   | Petrolero                            | 4.222,00         |
| NIVARIA      | Petrolero/Quimiquero IMO 2           | 4.250,00         |
| TINERFE      | Petrolero/Quimiquero IMO 2           | 17.540,09        |
| HERBANIA     | Petrolero/Asfaltero/Quimiquero IMO 2 | 7.065,84         |
| MADDY        | GLP                                  | 3.090            |
| <b>TOTAL</b> |                                      | <b>58.989,26</b> |



**Distribuidora Marítima**  
**Petrogás**



Piezas clave para la sociedad y la economía

# Los puertos de Santa Cruz de Tenerife



> Vista general del puerto de Santa Cruz de Tenerife.

Los puertos de Santa Cruz de Tenerife, entendiéndose que con la expresión se hace referencia a las instalaciones portuarias del Estado enclavadas en las islas de Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro e integradas en su Autoridad Portuaria, son insustituibles pilares de la economía y el bienestar social de una provincia y una población que en diciembre de 2013 rozaba 1.015.000 personas. Desde un punto de vista más amplio, los puertos son elementos básicos de cohesión regional pues se constituyen como los puntos de conexión más importantes entre las islas del archipiélago. La crisis socioeconómica iniciada a partir de 2008 ha tenido indudables repercusiones en la vida de los puertos tinerfeños que, cinco años después, pugnan por recuperar la estabilidad y la eficiencia en un mundo globalizado y fuertemente competitivo.

Key pieces for society and the economy

## THE PORTS OF SANTA CRUZ DE TENERIFE

*Summary: The Ports of Tenerife, which in fact refers to the port installations of Tenerife, La Palma, La Gomera and El Hierro and which are managed by the Santa Cruz de Tenerife Port Authority, are irreplaceable pillars of the economy and social well-being of a province and a population which in December 2013 totalled some 1,015,000 persons. From a wider perspective, the ports are basic elements of regional cohesion as they constitute the most important connection points between the islands of the archipelago. The socioeconomic crisis affecting the area since 2008 have had far-reaching repercussions on the life of these island ports which, five years on, are fighting to recover stability and efficiency in a globalized and highly competitive world.*

## > Fortalezas y debilidades

Las Islas Canarias es una de las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea. Esta primera condición debería presidir cualquier análisis sobre su actividad portuaria. A partir de tan singular premisa, el archipiélago exhibe las siguientes facetas: lejanía, reducida superficie terrestre, clima específico y relieve adverso, dependencia económica de una amplia gama de productos básicos, sobrecostes y doble insularidad, entendida esta última definición en la realidad de productos que desembarcan en los grandes puertos, como es Santa Cruz de Tenerife, y que desde ellos vuelven a embarcar para ser reenviados a las otras islas.

Estos factores se combinan y complementan negativamente, pero también son positivamente realzados por las grandes e históricas ventajas de las islas. La primera ventaja es su estratégica situación geográfica, en medio de las rutas atlánticas y como histórico punto de partida hacia el Nuevo Mundo. La segunda, el envidiable clima del archipiélago como base de un potente sector turístico que atrae a millones de ciudadanos comunitarios del norte y centro de Europa a lo largo de todo el año. La tercera fue la ausencia de competencia con otros puertos enclavados en el cercano continente africano.

Utilizar el pasado al mencionar esta tercera ventaja es oportuno, ya que está siendo progresivamente matizada ante el fuerte desarrollo de puertos que empiezan competir firmemente en esta gran ruta marítima atlántica, como es el caso de los muelles de Lomé (Togo), Dakar (Senegal), Tánger Med y Casablanca (Marruecos), Sines (Portugal) o Abidján (Costa de Marfil).



> El puerto comercial de La Estaca, en la isla de El Hierro, garantiza de avituallamiento y tráfico de pasajeros para la isla. Con el avanzado sistema hidroeólico recientemente inaugurado y que convierte a El Hierro en un enclave 100% sostenible, el tráfico marítimo de combustibles fósiles en esta Reserva de la Biosfera disminuirá previsiblemente.

### *Santa Cruz de Tenerife y Canarias se preparan para competir con los puertos del África Occidental*

No es en absoluto anecdótica esta amenaza para los puertos canarios ya que, situados en el continente, los competidores pueden ofrecer costes operativos más contenidos en el avituallamiento de los buques y como plataforma para los tráficos marítimos en tránsito. El reto se endurece un poco más cuando se observan las actuales estrategias del transporte marítimo mundial.

Las Islas Canarias están espléndidamente enclavadas en la gran ruta marítima que enlaza El Atlántico Norte y el Atlántico Sur, donde aparece, con creciente empuje, esa competencia de los nuevos puertos africanos. Sin embargo, los puertos de Canarias quedan relativamente al margen de la gran ruta intercontinental e interoceánica

que une Asia con Europa y América a través del Canal de Suez y de un ampliado Canal de Panamá. Una potente circulación “ecuatorial” y global que viene a destacar el progresivo protagonismo de Asia y de la cuenca del Pacífico en la economía global.

## > Los valores fundamentales

Una breve descripción de la economía canaria ofrece mayor aproximación a la situación. En la conformación del PIB canario (año 2010), el turismo acapara el 80%, seguido por la Industria (8%), la construcción (8%) y la agricultura (4%). Los puertos canarios englobados en el ente Puertos del Estado sostienen un tráfico cautivo, basado en el obligado aprovisionamiento de las poblaciones y de sus actividades. Son, además, puertos con vocación de tránsito de mercancías internacionales. Una característica que, históricamente, les permitió convertirse en “puertos francos”.



> La reparación y mantenimiento de grandes plataformas para la exploración y explotación del petróleo offshore, que trabajan en el Golfo de Guinea, se perfila como una interesante actividad para el puerto de Santa Cruz de Tenerife. En la foto, plataforma de Transocean atracada en el Dique del Este en marzo de 2014.

*Seguridad, servicios de calidad europea y posición geográfica, valores de los puertos canarios*

Si la pérdida de fuelle de la demanda interna afecta al tráfico de aprovisionamiento insular, de forma coyuntural, otros obstáculos parecen tener una naturaleza crónica. Uno los impedimentos a la hora de lograr un crecimiento sostenido y sólido del tráfico portuario canario habría sido, según el Clúster, además de la persistente falta de suelo a causa de la complicada orografía, los costes de la estiba y de las tasas. Como muestra de este estorbo, antes comenzar a sentirse los efectos de la crisis de 2008, en el año 2004 el coste de mover un contenedor de 40 pies entre el puerto de Sevilla y las Islas Canarias ascendía a 960 euros. Sin embargo, mover ese mismo contenedor desde el puerto

Los puertos de las Islas Canarias recogen el 20% del tráfico contenerizado de España. No obstante, más del 80% del movimiento de contenedores es mercancía en tránsito que, en cualquier momento, puede ser desviada hacia alguno de los puertos continentales antes mencionados. Como muestra, en el año 2013 la naviera Maersk decidió trasladar sus instalaciones desde Canarias al puerto de Algeciras, con el resultado de una sensible repercusión en el total de TEUs movidos en la Comunidad Autónoma.

El pasado año, el estudio elaborado por el Clúster Marítimo de Canarias quedó plasmado en su Plan Estratégico 2013 – 2016. En vísperas de la esperada superación de la crisis económica, el estudio ponía de manifiesto la debilidad de la demanda interna de la sociedad canaria en los últimos cinco años, reflejada en un persistente goteo de pérdida de tráficos de mercancías. Disminución que,

aunque claramente desacelerada, continúa apareciendo en las estadísticas de los cuatro primeros meses de 2014.



> Terminal de Contenedores de Tenerife (TCT) que inició su actividad en abril de 2013. La concesión, con una extensión de 13 hectáreas y operada por el Grupo OHL y Marina Davila, tendrá capacidad para mover 575.000 TEUs con una línea de atraque de 700 metros.



> La rampa Ro-ro instalada por TCT en sus nuevas instalaciones de Santa Cruz de Tenerife es única en España. Sin necesidad de aumentar la longitud de atraque mediante una rampa convencional, el sistema soporta el peso de cuatro camiones cargados sobre la plataforma de 25x20 metros accionada eléctricamente y fabricada por Zamakona.

de recepción hasta otro vecino en las propias islas suponía 753 euros. Más próximos en el tiempo, la manipulación de un contenedor en puerto en el año 2013, significaba 93 euros en la península y 120 euros en Canarias.

Como aspecto positivo, las empresas e instituciones agrupadas en el Clúster identificaban tres actividades en clara expansión para los puertos insulares. La primera hacía referencia a la energía en todas sus formas; el uso de los puertos de Canarias como atraque, almacén logístico y descanso estacional de grandes plataformas; y la presencia de importantes astilleros de reparación y mantenimiento de materiales y pertrechos de la industria “offshore”.

La segunda actividad en potencial expansión era el turismo de cruceros. Las Islas Canarias son el

tercer mercado español más activo en cruceros, con 1,6 millones de pasajeros contabilizados en 2013 y ocupando Santa Cruz de Tenerife, con sus 794.249 pasajeros y 525 buques, el puesto 10º de la Unión Europea en volumen de tráfico. No obstante, la tercera actividad mencionada desde el Clúster era el tráfico de contenedores, momentáneamente lastrado por el reciente fenómeno de los desvíos de la mercancía en tránsito hacia otros puertos del área atlántica y por la crisis económica que viven las islas, pero con vocación de ser relanzado con firmeza.

.....  
***Cruceros, energía y reparaciones, bazas firmes de futuro***  
 .....

En aplicación de algunas de las mejoras contempladas por la Unión Europea para el desarrollo de una

Economía Azul, el Clúster también recordaba el interés y los beneficios que podía aportar la exención del practicaje en el transporte marítimo de corta distancia (Short Sea Shipping), el reintegro de las subvenciones a los pasajeros canarios que empleaban el transporte marítimo interinsular, como sucede en el transporte aéreo, y la mejora de los accesos terrestres a los puertos canarios para favorecer la intermodalidad, agilizar los trámites y abaratar los costes.

Entre tanto, el futuro no espera y los puertos de Canarias, especialmente en el caso de sus grandes infraestructuras internacionales, se preparan para recibir nuevos tráficos ampliando medios y mejorando su operatividad. De momento, los cruceros turísticos y el tráfico interinsular de pasajeros están siendo las grandes estrellas de la recuperación. ●



# Mirando al futuro



> El puerto de Santa Cruz de La Palma, en la isla de La Palma. Si bien este puerto sigue la tónica general del archipiélago en cuanto al movimiento general de mercancías, ha visto crecer ligeramente el capítulo del avituallamiento en los primeros meses de 2014 y conoce un crecimiento de los pasajeros.

Las islas atlánticas y oceánicas del archipiélago tienen como característica común una costa asomada a grandes fondos marinos, donde construir cualquier estructura portuaria es una costosa hazaña. Es el caso evidente del puerto de la capital de la provincia tinerfeña, Santa Cruz de Tenerife, con sus muelles y diques pegados a la línea de costa hasta configurar un puerto lineal y de estrechas dársenas. Atrapado entre la inmediata profundidad de la plataforma submarina y contenido en tierra por el entramado urbano, Santa Cruz de Tenerife está viviendo la crisis de 2008 como el resto de los puertos tinerfeños.

Los puertos de Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de La Palma, San Sebastián de La Gomera,

Los Cristianos y La Estaca, en El Hierro, puestos bajo la Autoridad Portuaria de Puertos de Santa Cruz de Tenerife, tuvieron su mejor ejercicio global en el año 2002 donde los cinco puertos movieron conjuntamente hasta 16 millones de toneladas de mercancías totales. En el año 2011 ese tráfico se había reducido a los 12,2 millones, según los datos ofrecidos por Puertos del Estado.

El auge y posterior colapso del sector de la construcción a partir de 2008, con la caída de las importaciones de cemento y de otros materiales ligados al sector, tiene mucho que ver con el descenso de los tráficos, aunque el cierre de la terminal de contenedores en Los Llanos tinerfeños durante tres largos años, por quiebra de la empresa, no ya ayudado.

En 2012 se vivió un repunte de los tráficos hasta los 14,63 millones de toneladas que no se repitió en el pasado ejercicio de 2013, al reducirse la cifra en algo más de un 10% y quedar en los 13,14 millones. Los datos de 2014 se mantienen entre la estabilidad y un aumento del tráfico de mercancías. Existen puntuales casos, como el de San Sebastián de La Gomera y sus formidables resultados en cruceros del año 2013 (+86,7%) y el de Los Cristianos que recupera el tráfico de pasajeros en un 10%. Ambos puertos obedecen a esta tendencia general que sigue la mayoría de los puertos canarios, consistente en un notable aumento del número de pasajeros que transitan por sus muelles.



> Cruceros en Santa Cruz de Tenerife. El destino canario ocupa el décimo puesto en pasajeros dentro de la Unión Europea.

## > Puerto, ciudad y Granadilla

Ganado en 1997 por el estudio del arquitecto suizo Jacques Herzog (Herzog & de Meuron), el proyecto de enlace y entramado entre la ciudad de Santa Cruz de Tenerife y su puerto parece haber superado todos sus retrasos y anteriores complicaciones técnicas. Extendido sobre 18 hectáreas y a caballo entre la ciudad y el puerto, el nuevo urbanismo ha requerido de la paciencia de los ciudadanos a causa de las complejas obras que, una vez concluidas, ofrecerán una imagen muy diferente de la actual ciudad.

### *El proyecto Puerto Ciudad sigue adelante*

De momento, la Plaza de España es ya una sorprendente realidad estética que abrirá directamente las calles hasta el mismo borde del mar, en cuanto se construyan los dos Muelles de Enlace que sobrevolarán el puerto deportivo Marina del

Atlántico. En ese momento, una sucesión de elementos de arquitectura y urbanismo avanzados cerrarán la fachada sur del puerto comercial y se extenderá hasta el Palmetum y el Auditorio en un continuo de gran atractivo.

El resultado final ofrecerá la mayor calidad para una ciudad emblemática del turismo internacional y que habrá sido fruto de la colaboración entre las

diferentes autoridades, portuarias, locales y regionales. Santa Cruz de Tenerife tiene vocación de puerto de pasajeros y necesitaba crear un entorno marítimo a la altura de sus expectativas. Dentro de esa calidad urbana y ciudadana, el puerto se había propuesto separar de manera más racional el tráfico de mercancías del de los pasajeros. La respuesta se llamó Granadilla de Abona.



> Los bordes del gran estanque central de la nueva Plaza de España, diseñada por Herzog & de Meuron, sugieren el paseo al borde del mar por una idílica playa.

## El puerto de Granadilla

El puerto de Granadilla ha vivido un desarrollo cuajado de resoluciones judiciales, problemas técnicos para la selección de los rellenos, retrasos y sensibles alteraciones en el proyecto final. Los terrenos costeros seleccionados para el nuevo puerto se localizan al sur de la capital, en el término municipal de Granadilla de Abona.



> Las obras del puerto tinerfeño de Granadilla han reducido su inicial extensión y se han concentrado en el entorno de la Central Térmica de Endesa.

Desde su planteamiento, la oposición al proyecto por parte de grupos ambientalistas ha sido intensa y las sucesivas modificaciones han concluido con la construcción de un puerto más compacto. Si no surgen imprevistos en el camino que falta por recorrer, el puerto comercial de Granadilla estará operando en 2016.

La UTE formada por FCC Construcciones, SATO y Promotora Punta Larga reanudaron las obras en el puerto de Granadilla en el año 2011. Algunas de las propuestas iniciales para el puerto, actualmente descartadas, extendían los diques exteriores de la infraestructura en paralelo a la costa, en dirección suroeste y hasta las proximidades de la montaña Pelada que aparece en el horizonte de una de las fotografías. Más allá de ese punto geográfico, la costa tinerfeña acoge espacios turísticos (El Médano) y lugares emblemáticos como la Montaña Roja.

Una de las características más destacadas del nuevo puerto de Granadilla es que acogerá una planta de regasificación de gas natural, al igual que la prevista planta de Arinaga (Gran Canaria), lo que permitirá la implantación del gas natural en las industrias y hogares de las dos islas mayores del archipiélago. Los muelles del nuevo puerto recibirán los buques tanque metaneros (LNG) que ayudarán a diversificar las fuentes energéticas de Tenerife. En principio, si los mercados energéticos mundiales no aconsejan otra cosa, los terrenos de la actual Central Térmica albergarán una nueva planta de ciclo combinado para generar energía eléctrica con el gas importado.

Todo el proyecto tiene una clara componente ambiental de largo alcance y global, al aportar una energía más baja en emisiones de gases de efecto invernadero destinada a la generación de electricidad, a las industrias, establecimientos hoteleros y hogares. Además, Granadilla puede transformarse en un punto estratégico para el avituallamiento del gas natural como combustible alternativo para buques.

### > Los contenedores crecen

Para la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, el puerto de Granadilla supondrá una liberación de espacios portuarios que podrán ser utilizados para actividades logísticas y de bajo impacto. Entre tanto, ha entrado en

funcionamiento la nueva terminal de contenedores de TCT (Terminal de Contenedores de Tenerife), como concesión operada por el Grupo OHL y Marina Davila.

Ocupando una superficie de 15,3 hectáreas, adyacentes a las

instalaciones de CAPSA, la reciente terminal dispone de 700 metros de línea de atraque con 16 metros de calados. Sus equipos le permitirán mover 575.000 TEUs anuales de contenedores. El comienzo de las operaciones en la TCT data de abril de 2013.



> La terminal de contenedores del Dique Este, gestionada por la Compañía Auxiliar de Puertos (CAPSA). En 2012, esta terminal movió 425.000 TEUs. Atracados a las instalaciones, tres buques pertenecientes a las dos grandes líneas regulares que avituallan Tenerife mediante contenedores: Boluda Lines y OPDR Canarias.

Planificada en dos fases, la sociedad concesionaria Terminal de Contenedores de Tenerife, S.A., ha completado la primera fase de inversiones en su terminal. Hasta el momento se ha puesto en explotación una superficie de almacenamiento y mantenimiento de 52.000 m<sup>3</sup>, incluyendo pasarelas para la conexión de hasta 528 contenedores frigoríficos (reefers), 12.000 m<sup>3</sup> de viales de acceso y control, una zona anexa para operaciones de 35.000 m<sup>3</sup> y 6.000 m<sup>3</sup> para aparcamientos y oficinas.

### *Dos modernas terminales de contenedores en Santa Cruz de Tenerife*

Actualmente están en explotación tres grúas STS superpostpanamax, con 61 m de alcance, cinco grúas pórtico (RTG) y tres vehículos grúa para el manejo de contenedores (reach-stackers). La instalación incluye sistema informático y redes de fibra óptica y wi-fi que permiten el posicionamiento de contenedores por GPS en tiempo real, control automático de accesos mediante cámaras y equipos de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), con registro automático de fotografías de

los contenedores en su entrada y salida, tanto terrestre como marítima, y gestión de preavisos por parte de los clientes vía web.

Las inversiones de esta primera fase se han completado con la ejecución de una innovadora rampa para tráfico ro-ro. Las limitaciones del entorno hicieron imposible la instalación de modelos de rampa ro-ro convencionales que ocupan lámina de agua o reducen el atraque disponible en otras alineaciones del puerto. Para evitar esta limitación se ha proyectado y construido una rampa

articulada en su unión al muelle, completamente abatible, con unas dimensiones de 20 x 25 m, un peso de 100 toneladas y una carga de servicio de 180 toneladas. Además, se ha completado una zona de aparcamiento contigua con 11.000 m<sup>3</sup>.

En 2014 finalizará la habilitación de la superficie de almacenamiento hasta alcanzar los 150.000 m<sup>3</sup>, además se recibirá un sexto puente grúa sobre neumáticos (transtainer) y se pondrá en funcionamiento un sistema de control de contenedores frigoríficos (reefer monitoring).



> Las tres grúas Super Post Panamax de la primera fase instaladas en la nueva Terminal de Contenedores de Tenerife (TCT).

La Compañía CEPSA, líder en las islas en el suministro a barcos, ha convertido a los puertos de Santa Cruz de Tenerife y al de Las Palmas de Gran Canaria en puntos estratégicos para los buques que hacen escala en estas islas procedentes de tres continentes, lo que les hace ser un referente a nivel internacional. Este liderazgo se hace evidente con los dos millones de toneladas de combustible marino que la Compañía, a través de su filial PETROCAN, suministra a más de 6.000 barcos al año en ambos puertos.

En el puerto de Santa Cruz, por ejemplo, la actividad derivada de CEPSA supone más de la mitad del movimiento de tráfico marino. En este enclave estratégico a nivel internacional no solo tienen cabida las operaciones de *bunkering*, sino también todas aquellas que surgen a raíz de la presencia de la Refinería en la ciudad como, por ejemplo, la entrada de crudo y productos intermedios, o la salida de los procesados finales hacia otros puntos del Archipiélago.

Con presencia en Canarias desde 1933, DISA es el referente en la distribución de combustibles en todo el archipiélago. Se trata de una distribución compleja, dado el carácter insular de la Comunidad Autónoma, y fundamental a la hora de atender las necesidades energéticas de la población y del turismo, primer sector económico de las islas.

Una de las empresas del Grupo DISA, la Distribuidora Marítima Petrogás, S.L.U., es líder en el transporte marítimo de productos derivados del petróleo en el mercado canario. Con su flota de ocho buques tanque transporta a los mercados locales y al exterior 3,5 millones de toneladas al año a través de los puertos canarios.

DISA tiene su sede en Santa Cruz de Tenerife desde el año 1990 y forma parte insustituible del escenario



> La refinería de Santa Cruz de Tenerife siempre fue un activo para el puerto.

energético de las Islas Canarias, con la perspectiva de la proyectada planta de regasificación del gas natural en Granadilla, donde ya funciona la planta de GLP (Butano) de DISA, unido a los biocombustibles elaborados por DISA y Shell a partir de la jatrofa cultivada en Fuerteventura.

Por lo que se refiere al turismo de cruceros, en el año 2015 la Autoridad Portuaria de los Puertos de Santa Cruz de Tenerife prevé la entrada en funcionamiento de la nueva terminal que será capaz de atender hasta 4.000 cruceristas de manera simultánea. En la actualidad se acometen mejoras por

valor de 2 millones de euros en el Muelle Sur, modernizando y reforzando el corredor peatonal utilizado por los pasajeros de los cruceros.

Por su parte, el puerto de San Sebastián de la Gomera tiene previsto ampliar su dique exterior en 45 metros suplementarios y llegar hasta los 360 metros de línea de atraque. Las proyecciones del tráfico evaluadas para el conjunto del año 2014 indican la llegada al puerto gomero de 73.600 turistas de crucero. ●

Juan Carlos ARBEX



> El puerto de San Sebastián de La Gomera ampliará su dique exterior para atender con más ventaja el tráfico de cruceros.



Destinada a posicionar al Puerto de Santa Cruz de Tenerife como plataforma logística de referencia en el Atlántico, incorpora los tráficos de transbordo internacional con origen o destino Europa, América y mercados emergentes de la costa atlántica de África, así como la creciente demanda de los tráficos locales.



LÍNEA DE ATRAQUE

TEU

MAQUINARIA

EN OPERACIÓN

■ FASE I

700 m.

225.000

3 grúas STS Over Post-Panamax (65 tn)  
5 Rtg  
3 Reach Stacker  
12 cabeceras tractoras y plataformas

2013

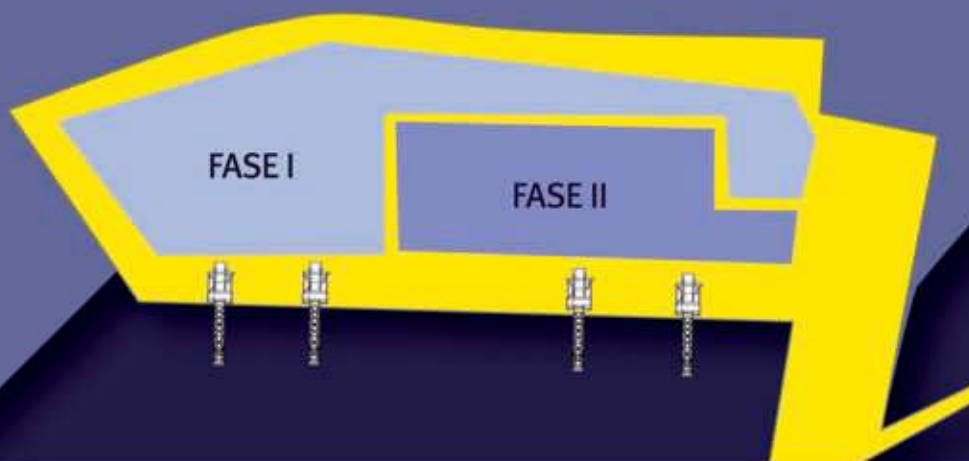
■ FASE II

700 m.

620.000

3 grúas STS Over Post-Panamax (65 tn)  
6 Rtg  
3 Reach Stacker  
12 cabeceras tractoras y plataformas

2014



**TCT**  
Grupo OHL

Nueva Terminal del Dique del Este, Vía de Servicio s/n.  
38001 Santa Cruz de Tenerife – ESPAÑA  
Teléfono: +34 922 99 04 30  
info@tctenerife.es

Para más información consulte:  
[www.tctenerife.es](http://www.tctenerife.es)

# Pedro Rodríguez Zaragoza

## *Presidente de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife*



> Pedro Rodríguez Zaragoza, presidente de la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife.

**L**a Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife tiene como presidente desde hace siete años a un político de dilatada experiencia. Maestro de formación, Pedro Rodríguez Zaragoza (1951) fue director general del Gabinete del presidente del Gobierno de Canarias

entre 1998 y 2001 para, a continuación y hasta su llegada al puerto de Tenerife, ser nombrado Consejero de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno Autónomo. Cargo que ocupó hasta el año 2007.

**Pregunta.** Por su experiencia de siete años al frente de la Autoridad Portuaria, ¿cómo definiría la situación general que hoy se vive en los puertos tinerfeños?

**Respuesta.** La situación actual de los puertos tinerfeños comienza a concretar un esfuerzo de siete años de duro trabajo. Ocupamos lugares preeminentes en tráfico de pasajeros y vehículos, en crucerista y últimamente contamos con estancia y reparación de plataformas petrolíferas. Y no es por casualidad,

sino que hemos trabajado para diversificar nuestra actividad, para no depender exclusivamente de un determinado tráfico. Creo, en fin, que el puerto de Santa Cruz de Tenerife comienza a coger velocidad de crucero después de estos años de recesión global.

**P.** Con su gran experiencia en la política de Canarias, ¿cómo de profunda sería la relación entre los descensos de los tráficos y la debilidad de la demanda interna a causa de la crisis socioeconómica?

**R.** Efectivamente, el tráfico de mercancía general y contenerizada, al igual que el de graneles sólidos, sufrieron un fuerte retroceso por la caída del sector de la construcción y la disminución de la demanda interna en los peores años de la reciente crisis. No obstante, esto empieza a formar parte del pasado, pues nuestras últimas estadísticas ya indican que sube tanto el tráfico de mercancía general como contenerizada.

**P. Vistas las estadísticas de los tráficos desde 2008, ¿se podría aventurar que la euforia y los récords del pasado formaban parte de la burbuja y que hoy estamos en la estabilidad y la racionalidad?**

**R.** No lo creo así. Creo sinceramente que, como le apunté anteriormente, estamos diversificando nuestra actividad y eso, desde luego, es una garantía que es realidad a día de hoy. Además, trabajamos duramente para conseguir que la inversión china y americana en África Occidental tenga su base de operaciones en Tenerife. Es un trabajo intenso que venimos realizando en combinación con el Cabildo de Tenerife y el Gobierno de Canarias. De hecho, nuestra cuenta de resultados arroja siempre un balance positivo, aunque es algo de lo que no me gusta presumir.

**P. Crece el movimiento de pasajeros interinsulares y bajan las mercancías, ¿cómo se explica desde el puerto este fenómeno de intensa conectividad social?**

**R.** Hay dos navieras muy competitivas dedicadas al tráfico interinsular y sus precios son realmente asequibles. Gracias a ella la comunicación entre los canarios de cualquier isla es algo muy fácil y económico.

**P. Con Granadilla libre de obstáculos, ¿cómo afectará la llegada del gas natural al puerto y a toda la isla? ¿Tiene una fecha de su entrada en operación?**

**R.** Pues esta pregunta es fácil de responder: el gas es más barato y menos contaminante por lo que es el conjunto de la sociedad la que gana cuando éste sustituya al fuel. También le puedo decir que en año y medio o dos años estarán culminadas

las obras del puerto de Granadilla, pero no puedo hablarle, lógicamente, de Gascan y sus proyectos.

**P. Sin contemplar el obligado abastecimiento a la población que tiene a los puertos como pilares básicos de ese tráfico cautivo ¿ve el futuro de los puertos de Tenerife como una cadena altamente especializada... puerto energético, puerto de pasaje y crucero, puerto de mercancía contenerizada...?**

**R.** Creo que esa pregunta está contestada, pero está bien insistir en la idea. Tenemos dos terminales de contenedores, tráfico de pasajeros y cruceros, mercancías, graneles líquidos por la refinería de petróleos, plataformas petrolíferas, incrementamos nuestras relaciones con África Occidental... Intentamos ser un puerto de gran polivalencia y no depender de una única actividad. Tenemos que ser un puerto sostenible. ●

Ser más grandes  
es nuestro reto  
más apasionante.

Uno de los mayores desafíos de la nueva CEPSA es seguir creciendo como hasta ahora. En Argelia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Colombia, EAU, EE.UU., España, Gran Bretaña, Italia, Kenia, Liberia, Malasia, Marruecos, Países Bajos, Panamá, Perú, Portugal, Surinam y Tailandia ya han sido testigos de nuestro compromiso. En CEPSA pensamos que los retos están para superarlos, y convertirnos en una de las empresas referentes es el nuestro.







## OPDR CANARIAS incrementa su flota



*Santa Cruz de Tenerife.* Ya efectivo, OPDR CANARIAS incrementa la capacidad y rapidez del servicio semanal entre Sevilla y las Islas Canarias. A las salidas semanales de nuestros buques Con/Ro “MV OPDR Canarias” y “OPDR Andalucía”, añadimos el portacontenedores “MV OPDR Tenerife” con salidas los sábados, para realizar escala en Las Palmas los martes, los miércoles

en Arrecife, y con retorno a Sevilla los jueves. De esta forma, OPDR CANARIAS recorta los plazos de entrega en todos los puertos, amén de garantizar el suministro de equipo vacío a la península.

Como valor añadido, escalamos en Arrecife con esta nueva rotación, para incrementar aún más la flexibilidad a nuestros clientes. Esta nueva rotación, nos permite incrementar la

capacidad para carga rodada durante el resto de la semana: hasta 75 remolques por salida. Los embarques para cargas especiales, disponen además de más espacio.

Gracias a la incorporación de este nuevo portacontenedores, OPDR CANARIAS también aumenta la flota de todo tipo de equipo: secos y refrigerados, incluyendo también reefers de 20ft / 40ft / 45ft.

---

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

C./ Unión Artística El Cabo, 5 - Edificio Buenavista, local “F” - 38003 Santa Cruz de Tenerife (Spain)  
Tel. +34 922 532 621 - Mob. +34 667 553 893 - Fax +34 922 247 178  
E-mail: [motos@opdr-canarias.com](mailto:motos@opdr-canarias.com) - [www.opdr-canarias.com](http://www.opdr-canarias.com)



Un crucero pensado para tí,  
una **tarifa para todos**  
¿Navegamos?

Tan cerca como tú quieras  
Nuestros **destinos peninsulares**

CANARIAS  
(LANZAROTE - GRAN CANARIA - TENERIFE)  
**HUELVA**  
VOLCÁN DEL TEIDE



(GRANADA)  
**MOTRIL MELILLA**  
VOLCÁN DE TINAMAR



(GRANADA)  
**MOTRIL NADOR**  
(MARRUECOS)  
VOLCÁN DE TAMASITE



(GRANADA)  
**MOTRIL AL-HOCEIMA**  
(MARRUECOS)  
VOLCÁN DE TAMASITE



· Además de conexiones diarias entre todas las **ISLAS CANARIAS** ·

### SERVICIOS A BORDO

BARES · PISCINA · SELF SERVICE · GIMNASIO · BUTACAS VIPS · CAMAROTES · SUITES · TIENDA · GUARDERÍA  
ANIMACIÓN A BORDO, disfruta de nuestro equipo de animación, tanto para adultos como para niños,  
y **¡disfruta de una travesía más divertida!**, y mucho más\*...

\*Los servicios a bordo pueden variar dependiendo del buque y trayecto que realice.



MÁS INFORMACIÓN / MORE INFORMATION:  
CALL CENTRE **902 456 500** | [www.navieraarmas.com](http://www.navieraarmas.com)  
O EN SU AGENCIA DE VIAJES / OR IN YOUR TRAVEL AGENCY

NAVIERA  
**ARMAS**

*Disfruta el viaje. Disfruta el destino.*

## Las líneas interinsulares canarias

## Las islas se mueven



> El catamarán “Bonanza Express” de Fred. Olsen, entregado en 1999, une los puertos de Las Palmas de Gran Canaria y de Morro Jable (Fuerteventura) en dos horas de navegación, contribuyendo al desarrollo de la economía de la isla majorera.

Un territorio comunitario ultra periférico y densamente habitado. Una población que vive básicamente del turismo, dispersa sobre siete principales islas y con su demanda de consumo interno debilitada. Una economía en crisis desde 2007 y cuyos puertos, verdaderos pulmones de la región, pierden tráfico marítimo para el avituallamiento cotidiano y de mercancías en tránsito desde hace siete años. Sin embargo, las líneas regulares de pasajeros que enlazan las islas conocen meses de bonanza y las estadísticas de ese crecimiento son esperanzadoras. Las claves de la recuperación están por definir y consolidar.

**P**uertos de Canarias, organismo dependiente del Gobierno autónomo de las Islas Canarias, informa que en el año 2013 los pasajeros que se movieron en los puertos que gestiona crecieron un 14,2% respecto de 2012. La mayor actividad correspondió a los muelles

de Agaete (Gran Canaria) y de Morro Jable (Fuerteventura). En este último puerto, enclavado al sur de la isla, se alcanzaron los 773.509 pasajeros llegados a bordo de buques al 100% de su capacidad.

La Autoridad Portuaria de Las Palmas (La Luz, Arinaga, Arrecife y Puerto del

Rosario) señala que el tráfico en sus terminales de pasajeros interinsulares subió el 25% en 2013. El número de vehículos transportados aumentó hasta el 37% en ese mismo año. Por los Puertos del Estado enclavados en las Islas Canarias transitaban en 2013 unos 2,2 millones

## Inter-island Canary Island lines

## THE ISLANDS IN MOVEMENT

*Summary: A truly peripheral and densely inhabited Community territory. A population which basically lives off tourism, spread over seven main islands and with debilitated internal consumer demand. An economy in crisis since 2007 whose ports, the lungs of the region, have been losing maritime traffic for daily provisioning and goods in transit for seven years. But not all is bad as regular passenger lines between islands have boom months and the figures of growth in this area are optimistic. The key to recovery is yet to be defined and consolidated.*

de personas, frente a los 1,9 contabilizados en 2012. Las positivas cifras no constituyen una novedosa expansión, sino la recuperación del sector. Entre los años 2007 y 2012, los puertos de las cuatro islas que conforman la provincia de Tenerife (Tenerife, La Palma, La Gomera y Hierro) llegaron a perder 800.000 viajeros totales, lo que representa el 48% de caída respecto a los años anteriores la crisis global.

### *Los tráficos de pasaje se recuperan*

Afortunadamente, la recuperación económica en el norte de Europa es un hecho y el turismo de las islas se abastece, fundamentalmente, de ciudadanos procedentes de esos países. Unos países que, últimamente, han padecido inviernos especialmente desapacibles que invitan a escapar hacia el sol. Si a esta histórica y climática realidad se une la inestabilidad social y política que padecen otros destinos turísticos, además de la veterana, modernizada y bien rodada maquinaria del poderoso turismo canario, se disponen de las primeras razones.

Los ciudadanos canarios, junto con los turistas que llegan hasta el archipiélago a lo largo de todo el año, se mueven otra vez entre las islas y lo hacen a bordo de un total de catorce grandes buques operados por dos experimentadas navieras que compiten entre sí desde hace décadas, ofreciendo cada una sus personales cualidades: Naviera Armas con sus confortables y convencionales buques Ro-ro y Ro-pax; Fred. Olsen con sus veloces catamaranes que admiten carga rodada.

La otra forma de moverse de isla en isla, el transporte aéreo local, ha venido reduciendo el número y



> La Naviera Armas tiene un historial de buques especializados en la carga rodada. Su faceta de transporte de pasajeros es relativamente reciente pues data de principios de la década de los noventa. En la imagen, el “Volcán de Taburiente”, construido en 2006.

frecuencia de sus operaciones de forma que, entre los años 2007 y 2012, ha llegado a perder 2,3 millones de pasajeros nacionales según datos del Ministerio de Fomento (AENA). Se trata de un descenso más abultado que en el caso del transporte marítimo. Algunas ideas planean sobre las nuevas estadísticas de 2013 y comienzos de 2014: el deseo de la población canaria de interconectarse de nuevo, especialmente en el sector más joven, está creciendo y ha encontrado en el tráfico marítimo, gracias a sus precios muy ajustados y a sus modernos buques, un escape a la insularidad y un medio para descubrir el territorio. El mercado laboral ha desbordado el estrecho horizonte de cada isla y se ha vuelto regional.

### > **Competiendo con el tráfico aéreo**

El transporte aéreo, con aeropuertos alejados de los núcleos de población, con los tiempos, regulaciones y protocolos de embarque y de vuelo fuertemente condicionados, con

limitaciones económicas a la hora de llevar consigo algo más que una mochila, contribuye a cambiar las reglas del juego. Aunque a otra escala, la tendencia de movilidad parece seguir los pasos de las líneas ferroviarias de alta velocidad que, en el territorio peninsular, erosionan los mercados del transporte aéreo para distancias medias.

Finalmente, aunque pueda antojarse fuera de lugar, en los ferries canarios se viaja. A bordo de un buque el pasajero toma conciencia de las distancias y de los tiempos, atento a las referencias geográficas, moviéndose a escala humana y en contacto con la naturaleza dentro de un medio de transporte que le brinda más libertad de movimientos que en la carlinga de un avión y que fomenta el contacto social. Las vacaciones empiezan desde el mismo instante en el que ferry larga amarras, como símbolo de romper con la diaria rutina. Con el avión, a menudo, las vacaciones solamente principian una vez superado el paréntesis del

vuelo. La sociedad canaria está volviendo a navegar y se vuelve a sentir pueblo atlántico.

### El transporte interinsular marítimo desbanca al aéreo

Por otro lado, se intuye una correlación entre el auge del turismo de crucero y el despegue del transporte marítimo de pasajeros en las líneas regulares que cubren distancias cortas. La Europa Azul, la Economía Azul, no es sino la expresión que intenta resumir el deseo y la necesidad para Europa de retornar al mar y a sus abundantes recursos utilizando una forma sostenible de desplazarse. Las líneas marítimas regulares de pasajeros tan sólidamente establecidas en las regiones nórdicas europeas, han encontrado su imagen reflejada al otro extremo de la Unión Europea. No es casual que una de las navieras estrella de este tráfico tenga raíces escandinavas.

#### > Dos protagonistas sobre las mismas aguas

Hay dos palabras precursoras del actual sistema canario de transporte marítimo interinsular. La primera es “Astelena” y data del año 1941. La otra es “Benchijigua” y empezó a sonar en el año 1974. Son los nombres de dos buques que nada tienen que ver el uno con el otro, pero que pueden ser considerados como los cimientos de las dos grandes navieras que hoy operan en Canarias, la Naviera Armas y Fred. Olsen Express.

Antes de 1 de enero de 1986, fecha de la entrada de España en la Unión Europea, el transporte canario interinsular estaba formado por un “pool” de empresas navieras,



> El primer buque de la Naviera Armas, el motovelero “Astelena” dedicado al transporte de sal y piedra caliza hace más de sesenta años.

“Intercan”, que dificultaba la libre competencia. Al asumir las políticas económicas comunitarias, la empresa pública Transmediterránea y las privadas Fred. Olsen y Naviera Armas, replantearon sus estrategias. Hasta entonces existía un reparto de los mercados donde, básicamente, las dos primeras empresas se hacían cargo del tráfico de pasajeros y la tercera se centraba en la carga. Pero a partir del año 1993 la libre competencia hizo su aparición para alterar el *status quo*.

#### Desde 1993 las navieras compiten libremente

Por primera vez, una línea atendida por una única compañía, como el caso de Fred. Olsen en la ruta Tenerife – La Gomera (Ferry Gomera) desde 1974, vio cómo Transmediterránea inauguraba su servicio de carga y pasaje entre Los Cristianos y El Hierro, pero con escala en Gomera. En el mismo año de 1993, la naviera Fred. Olsen solicitaba a la Dirección General de la Marina

Mercante establecer la línea Agaete (Gran Canaria) – Santa Cruz de Tenerife. Fue uno de sus principales logros empresariales, por su trascendencia y volumen de tráfico generado.

Apenas dos años después de extinguido el “pool” Intercan, en el año 1995 la Naviera Armas entraba en el negocio del pasaje con sus ferries “Volcán de Tauce”, “Volcán de Tindaya” y “Volcán de Tejeda”. En ese año, el tráfico en la línea de Gran Canaria a Tenerife abierta por Fred. Olsen estaba experimentando un espectacular crecimiento, al derogarse el Control de Tráfico Interinsular establecido por la Hacienda pública y que obligada a formalizar la entonces llamada “hoja Amarilla” para cada automóvil embarcado y en cada viaje. El avance, de raíz europea y comunitaria, supuso que la línea pasara de 40.000 a 100.000 automóviles y de los 400.000 pasajeros anuales a los 650.000 en apenas unos años. Por entonces, estaban a punto de entrar en escena los buques de alta velocidad.



> El primer "Benchijigua" de Fred. Olsen inauguró la línea Tenerife – Gomera en 1974 bajo el nombre Ferry Gomera.

### > De la sal a la carga rodada

La vida de Antonio Armas Curbelo es un modelo de tenacidad y de esfuerzo personal desde su juventud. De su trabajo familiar, en un negocio de tejidos establecido en la capital lanzaroteña, saltó a representar una firma norteamericana de vehículos, a ser corresponsal de banca y a vender la sal generada en las salinas de Lanzarote y el pescado capturado en el banco canario-sahariano. En el año 1936, Antonio Armas fletó su primer velero de carga, el pailebote "Rosario", con el que comerció la sal de Janubio durante más de un año hasta que un violento temporal del suroeste desbarató el motovelero en la bocana de Puerto Naos (Arrecife).

Mientras la guerra civil española asolaba la península, el incipiente naviero probó fortuna acudiendo a la zafra de la corvina en las costas del antiguo Sahara Español (Cabo Blanco), aunque sin fortuna. La aventura pesquera le convenció de la importancia del comercio de sal, como único conservante eficaz del

pescado en el clima canario, antes de la implantación de los equipos frigoríficos. El transporte de sal y de piedra caliza para construcción, cargada en Puerto del Rosario (Fuerteventura), fueron las mejores opciones de desarrollo para el comerciante hasta el punto de permitirle adquirir, en el año 1941, el

motovelero "Astelena". Al siguiente año, el ya oficialmente naviero acarreaba sal de Arrecife hasta Gran Canaria y decidió establecerse en la ciudad de Las Palmas.

### *La flota canaria se ha modernizado*

Aquel primer buque de la Naviera Armas apenas medía 22,8 metros de eslora y había sido construido en astilleros de Ponteceso (A Coruña). El pequeño "Astelena" era capaz de navegar a seis nudos y los beneficios obtenidos en la línea salinera Arrecife – Las Palmas impulsaron la apertura de una nueva línea entre Arrecife y Santa Cruz de Tenerife, servida por el "Rápido", además de otra uniendo los puertos de la isla de La Palma creada en 1954. En este caso, tras descargar la sal y la piedra en Santa Cruz de La Palma, los pequeños buques regresaban con las bodegas y la cubierta repletas de varas y estacas empleadas profusamente en las plantaciones de tomate.



> Uno de los más modernos ferries de Naviera Armas es el "Volcán de Tinamar" que opera desde el año 2011.

Otros motoveleros siguieron al pionero “Astelena”, como el “Diana” o el “Marije”, vendido a Holanda en 1979. En el año 1992, las celebraciones del Quinto Centenario del Descubrimiento de América coincidieron con el 50 aniversario de la creación de la Naviera Armas cuando estaba a punto de dar el salto desde el transporte carga hasta el transporte mixto de carga y de pasajeros.

### > La flota renovada

En los últimos diez años, Naviera Armas ha acometido la completa modernización de su flota, formada en la actualidad por nueve unidades. Las más modernas, el “Volcán de Tinamar” y el “Volcán de Teide”, datan del año 2011, en tanto que la más antigua, el “Volcán de Tauce” es del año 1995. La edad media de la flota es de siete años.

La organización del transporte interinsular está cubierta de forma que Naviera Armas teje una tupida red que enlaza las ocho islas habitadas, con Las Palmas, Los Cristianos y Santa Cruz de Tenerife como principales cabeceras de líneas, atendiendo a los puertos de Arrecife, Puerto del Rosario, Morro Jable, Santa Cruz de La Palma, Los Cristianos, San Sebastián de la Gomera, Valverde y Caleta del Sebo. En 2013, las líneas estrella de la empresa fueron Los Cristianos (Tenerife) – La Gomera y Las Palmas – Morro Jable (Fuerteventura), ambas con viajes diarios y ocupaciones durante los meses de verano que llegaban al 100%.

La rotación más alta está en la isla de Lanzarote, donde el trayecto entre Corralero (Fuerteventura) y Playa Blanca (Lanzarote) supone hasta seis viajes diarios. Al norte de la isla, la línea Órzala (Lanzarote) – Caleta del



> El “Volcán del Teide”, construido en 2011, atracado en el puerto de Huelva. El buque une las Islas Canarias con la ciudad andaluza una vez a la semana.

Sebo (Isla Graciosa), llega a contar diez viajes al día en la temporada más turística. Esta última línea, exclusivamente de pasaje, está atendida por las Líneas Marítimas Romero.

La vocación temprana de la naviera canaria en el transporte de cargas rodadas para el abastecimiento de las islas, ofrece pasaje confortable a precios competitivos y en trayectos de duración variable, según el estado de la mar y las prestaciones del buque asignado a la línea. Como muestra, el trayecto entre el puerto de La Luz (Las Palmas) y Santa Cruz de Tenerife tiene una duración de unas tres horas, mientras que desde Los Cristianos a Valverde (El Hierro) con un fast ferry directo tiene una duración aproximada de unas 3 horas.

La Naviera Armas, además de garantizar el enlace entre las islas con prácticamente cualquier estado de la mar, trabaja la concesión que enlaza diversas islas de Cabo Verde, dispone de una línea semanal entre Huelva, Arrecife y Las Palmas, además de enlazar el puerto de Motril (Granada) con Melilla y con los marroquíes de Nador y Al Hoceima.

### > De la fruta a la alta velocidad

La familia Olsen lleva asentada en el sur de la isla de La Gomera desde hace más de un siglo y, aunque de origen noruego, son gomeros. Además de estar al frente de un pequeño emporio agrario que producía tomates y plátanos al sur de Gomera, la familia se dedicaba a exportar la fruta canaria mediante una línea propia de vapores que surtía los mercados del norte de Europa. A partir del año 1930, la flota de Thomas Olsen se renovó con cuatro buques fruteros (“Breñas”, “Bañaderos”, “Bajamar” y “Betancuria”) que, salvo el primero de ellos, sobrevivieron a la II Guerra Mundial para seguir atendiendo a la línea frutera Canarias – Reino Unido.

La exportación seguiría atendida por nuevos buques, como el “Bonanza” y el “Buenavista”, en los meses de zafra (de septiembre a mayo). En los años ochenta del pasado siglo, los mercados europeos empezaron a desdeñar los plátanos de Canarias, mal seleccionados en su calidad y que fueron sustituidos por bananas africanas y centroamericanas. Sin embargo, el salto de la naviera desde



> Actividad frutera en el puerto de Santa Cruz de Tenerife en los años 30 del pasado siglo. El frutero de la derecha pertenece a la naviera Olsen. La exportación de plátanos y tomates es el antecedente de la actividad en Canarias de la naviera desde el siglo XIX.

la exportación de fruta al tráfico interinsular llegaría de la mano de Fred Olsen en el año 1973, atendiendo la petición de ciudadanos gomeros que se sentían mal comunicados con el exterior.

.....  
*Los Cristianos – La Gomera fue una línea pionera*  
.....

Sin contar con las subvenciones que recibían otras navieras públicas, Fred

Olsen construyó en astilleros de Trondheim (Noruega) un pequeño ferry de menos de 1.000 TRB al que bautizó como “Benchijigua”, creando la línea Ferry Gomera en 1974. Tenía capacidad para 399 pasajeros y 67 coches, constituyendo un éxito que forzó a realizar hasta 3 viajes diarios desde Los Cristianos hasta San Sebastián de la Gomera. Con el “Benchijigua” los canarios descubrieron La Gomera y las novedosas rampas hidráulicas de embarque que utilizaba el buque. El primer ferry fue seguido por otros cuyos nombres han quedado en el recuerdo de generaciones de canarios (“Bajamar”, “Bonanza”, “Buenavista”,...).

Sin embargo, la apertura de los mercados y ante la competencia de Armas y Trasmediterránea, Fred Olsen decidió ofrecer un servicio donde primaba la velocidad. En el año 1999 la compañía pasó a denominarse comercialmente



> El “Benchijigua” de Fred. Olsen Express en el puerto de Los Cristianos (Tenerife). La línea que une este puerto con la isla de La Gomera tiene cuarenta años de historia.





> El trimarán “Benchijigua” de Fred. Olsen Express, el mayor del mundo y construido en 2005, conserva el histórico nombre en la misma línea que sus dos antecesores, enlazando el sur de Tenerife con La Gomera y La Palma.

Fred. Olsen Express tras la llegada de los primeros catamaranes contruidos en Australia, capaces de superar ampliamente los 35 nudos. En la actualidad, la flota está formada por cinco buques de alta velocidad: “Bencomo Express”, “Bentago Express”, “Bonanza Express”, “Bocayna Express” y el trimarán “Benchijigua Express”, el mayor del mundo y con capacidad para transportar 1.291 pasajeros y 341 automóviles en la línea estrella e histórica de la naviera: Los Cristianos – La Gomera – La Palma.

Un ferry de tipo convencional, el “Betancuria”, fue incorporado en 2011 a la línea Las Palmas – Lanzarote – Fuerteventura, aunque su baja frecuentación obligó a su cierre en 2013. Ahora, la naviera busca ampliar horizontes con líneas desde Lanzarote hasta Marruecos, pendiente de las concesiones pertinentes y del acondicionamiento

del puerto de Tarfaya, dentro de un programa operativo de cooperación transfronteriza España – Fronteras Exteriores de la Unión Europea.

El reto de Fred. Olsen Express, acortando los tiempos de traslado entre las islas, se ha resuelto en las líneas Agaete – Santa Cruz de Tenerife (80 minutos); Gran Canaria – Morro Jable (120 minutos); y Los Cristianos – Gomera (50 minutos). La aventura de la alta velocidad solo tiene un punto débil: los precios al alza de los derivados del petróleo amenazan a todas las navieras, más aún si operan con buques de alta velocidad. El uso del gas natural puede ser una alternativa sostenible.

.....  
*La prosperidad del sistema depende cada vez más de los precios de la energía*  
 .....

Como recuerdo del negocio frutero vivido por la naviera de la familia

Olsen, en el año 2014 se ha reanimado la histórica exportación de plátanos canarios al Reino Unido. La cadena británica de supermercados ASDA (230 centros) decidió que importar las bananas desde Centroamérica no era sostenible. El viaje desde el otro lado del Atlántico suponía excesivas emisiones de carbono y la permanencia de la fruta en las bodegas del buque durante un mes no favorecía su calidad.

Sin embargo, desde Canarias el plátano llega a Southampton en apenas 85 horas de viaje a 13° C, con una baja huella de carbono y con todo su sabor y frescura. La aventura frutera canaria, como producto local y próximo, puede estar resurgiendo con fuerza porque la diferencia de unos céntimos de más garantizan un consumo con menores costes ambientales. ●



LNG "Valencia Knutsen " Ferrol, Octubre de 2012



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



LNG "Barcelona Knutsen", Perú, Junio de 2010.

### Knutsen OAS Shipping, Flota de LNG

|                          | <u>Propulsión</u> |                        |      |
|--------------------------|-------------------|------------------------|------|
| Bilbao Knutsen           | Steam             | 138.000 m <sup>3</sup> | 2004 |
| Cádiz Knutsen            | Steam             | 138.000 m <sup>3</sup> | 2004 |
| Iberica Knutsen          | Steam             | 138.000 m <sup>3</sup> | 2006 |
| Sestao Knutsen           | Steam             | 138.000 m <sup>3</sup> | 2007 |
| Barcelona Knutsen        | DFDE              | 173.000 m <sup>3</sup> | 2010 |
| Sevilla Knutsen          | DFDE              | 173.000 m <sup>3</sup> | 2010 |
| Valencia Knutsen         | DFDE              | 173.000 m <sup>3</sup> | 2010 |
| Ribera del Duero Knutsen | DFDE              | 173.000 m <sup>3</sup> | 2010 |

Stream LNG se transforma

# Transición para la flota metanera española



> El “Sevilla Knutsen”, construido en 2010 por el astillero coreano DSME, es el buque tanque GNL más moderno de la flota Knutsen OAS. Bate bandera española y tiene 290 metros de eslora.

El reciente desembarco de Shell, haciéndose cargo de la gestión de la flota de Repsol que operaba dentro de Stream LNG (Gas Natural – FENOSA), vendría a modificar las claves y estrategias del abastecimiento de gas natural licuado (GNL) a España, así como el trabajo de los buques tanque que operan bajo bandera española.

En los inicios de 2014, el panorama internacional del suministro internacional de GNL, su generación, transformación y transporte por vía marítima se debate entre el estancamiento sufrido durante los años 2012 y 2013, y el vigoroso crecimiento previsto a partir de 2016, aunque no exento de tensiones e imprevistas desviaciones en los mercados.

Stream LNG transformation

## TRANSITION TIME FOR THE SPANISH METHANE TANKER FLEET

*Summary:* Shell’s recent appointment as managers of the Repsol fleet operating within the Stream LNG (Gas Natural - FENOSA) joint venture is likely to change key LNG bunkering strategies for Spain as well as the work of the tanker ships operating under the Spanish flag. In early 2014, the international outlook for the global supply of LNG, its generation, transformation and transport by sea was half way between the stagnation of 2012-2013 and the vigorous growth predicted for 2016, although still burdened by market tensions and unexpected diversions in the markets.

> **Un vistazo estratégico**

La generalizada apuesta internacional por el gas natural, como posible fuente primaria de energía fósil alternativa al petróleo y al carbón, tiene variadas motivaciones. Una de ellas es la menor capacidad del metano de emitir gases de efecto invernadero, al ser destruido - quemado, contribuyendo a retrasar los peligrosos efectos del cambio climático. Como derivada de esta primera y esencial razón aparece la normativa internacional, limitando progresivamente las emisiones de CO<sub>2</sub> y de otros gases contaminantes.

Como nuevo factor, capaz de inclinar la balanza a favor de la expansión del empleo del gas natural, surgió hace meses la llamada “burbuja de carbono”. Sería una resultante de las posibles dificultades, a medio y largo plazo, que pueden sufrir el petróleo y el carbón mineral ante la necesidad de frenar la creciente presencia del CO<sub>2</sub> en nuestra atmósfera (>400 ppm). De hacerse realidad dicha tesis, presentada en el Working Group del IPCC (Panel Intergubernamental del Cambio Climático – Naciones Unidas - Estocolmo septiembre de 2013), las actuales reservas de petróleo y carbón tendrían futuras dificultades a la hora de ser comercializadas como combustible, ya que generarían un exceso de CO<sub>2</sub>, a la hora de mantener calentamiento medio global por debajo de los 2,5°C. Esas reservas deberían permanecer para siempre bajo tierra y el valor contable de yacimientos y las reservas caería en picado: una burbuja.

Sean acertadas o fantasiosas semejantes previsiones del IPCC, no cabe duda de que las políticas ambientales están pesando sobre el modelo energético global, de forma

que el gas natural aparecería como una energía de transición entre la llamada Era Industrial, basada en el abundante consumo de energías de origen fósil, y una nueva economía, baja en carbono. Durante un tiempo, llegó a señalarse a la energía nuclear como el puente que permitiría llevar a cabo dicha transición sin sobresaltos. Pero el accidente de Fukushima (Japón) cambió algunas

políticas energéticas nacionales (Alemania, Suiza y el propio Japón).

*El gas natural regresa con fuerza*

El consumo del gas natural a escala mundial, después de conocer unos crecimientos del 10% anual, ha padecido la contracción del mercado



> El buque FLNG de Shell, “Prelude”, construido en astilleros coreanos es, hasta la fecha, el mayor buque del mundo y representa la nueva tecnología aplicada al gas natural convencional. Botado en diciembre de 2013, tiene 488 metros de eslora por 74 de manga y alberga una planta de licuefacción de gas natural a flote que cargará directamente los buques tanque GNL que se abarloan a su costado. Cuando sea completado, se instalará en los yacimientos gasísticos de Australia.



> Imagen del “Prelude” una vez terminado. A su costado de estribor se abarloan los buques tanque GNL para recibir el gas licuado en la planta.



> El metanero “Cádiz Knutsen”, construido en 2004 por los astilleros IZAR de Puerto Real (Cádiz).

entre 2011 y 2013. Sin embargo, la carrera ha recommenzado. Las 12 nuevas plantas de licuefacción actualmente en construcción en todo el mundo, aunque algunas de ellas afectadas por retrasos (Argelia, Angola, Australia), auguran importantes crecimientos del mercado a partir de 2018. Siete de esas plantas de licuefacción entrarán en servicio en 2014 y las previsiones de los expertos apuntan a un incremento del 33% del mercado del gas de aquí a 2020, que quizá alcance el 50% en el año 2035. En este prometedor camino, que abre la vía al imprescindible crecimiento de la flota mundial de buques tanque GNL, no deja de haber incertidumbres, muchas de ellas de orden ambiental. Otras son de origen político y empresarial.

Entre las variables ambientales destaca la reacción de China ante sus agudos problemas de contaminación atmosférica, nacidos por el uso intensivo del carbón. China inauguró sus importaciones de gas natural licuado en 2006, alcanzando los 17 millones de toneladas en 2013. Asia acapara el 70% de las importaciones

de GNL, con Japón como destino del 38% de ese porcentaje tras el desastre de Fukushima. Australia se prepara para aumentar su producción gasera, mientras que las exportaciones del gas de *fracking* (*shale gas*) extraído en Estados Unidos pronto irrumpirá con fuerza en los mercados, sobre todo a partir del año 2016. Los esfuerzos de la rusa Gazprom por no perder posiciones no son menores, con el proyecto Yamal GNL en un Ártico recalentado, libre de hielos y con los quince metaneros rompehielos proyectados.

Una instantánea del futuro mercado internacional del GNL en expansión es la ofrecida por la naviera MOL (Mitsui OSK Lines) y sus proyectos de fuerte crecimiento para los próximos seis años. La naviera tiene en cartera construir 60 nuevos metaneros. Las primeras 20 unidades entrarían en servicio entre 2014 y 2016, atendiendo a los mercados emergentes de China, India, Sureste asiático y América Latina. Los otros 40 buques tanque GNL serían entregados a la naviera entre 2017 y 2018, con destino a Japón

y transportando gas natural desde Estados Unidos. No es ajena a esta estrategia gasística el anunciado abandono de la energía nuclear por parte de Japón, aunque se plantee la reactivación transitoria de algunas centrales voluntariamente apagadas, paliando temporalmente, la penuria energética que vive la nación.

### *La ampliación del Canal de Panamá es crucial para el GNL*

En lo que se refiere a los factores políticos, es suficiente mencionar la crisis de Ucrania en relación con el gas ruso. La posibilidad de que las reservas europeas acudan en ayuda de Kiev o que Estados Unidos destine una parte de su gas de *fracking* a la exportación en dirección a Europa, es una eventualidad antes no contemplada. Lo cierto es que los tres grandes proveedores clásicos de GNL, Qatar, África y Australia, pronto tendrán a Estados Unidos como nuevo competidor en los mercados internacionales y a precios competitivos.

En el caso de las eventualidades empresariales, la ampliación del Canal de Panamá disfruta de su propio peso específico. En la actualidad, únicamente el 3% de los metaneros emplea el Canal en sus rutas de distribución. Pero la ampliación permitirá que circule el 89% de la flota mundial. Eso representará prescindir del cabo de Hornos y reducir el viaje entre mercados en una media de 40 días. Los grandes metaneros Q-Flex de Qatar serán excluidos de esta ventaja, compensada por su volumen de carga.

El último apunte en el previsto desarrollo del mercado energético del gas natural se refiere a su utilización como combustible marino. En los comienzos de 2014 había 42 buques en el planeta propulsados alternativamente por gas natural (Dual Fuel) o exclusivamente a gas. En Estados Unidos está previsto que funcionen 18 buques con gas natural en 2018. Según cálculos de la sociedad de clasificación DNV – GL (Det Norske Veritas), hacia 2020 navegarán 1.800 buques en el mundo empleando gas natural. La Unión Europea financia los estudios previos a la instalación de estaciones de suministro de gas a buques en algunos puertos españoles, como el de Santander. Por otro lado, el Grupo HAM dispondrá de una estación de *bunkering* de GNL en el puerto de Bilbao (Portuoil), con una capacidad de 15 millones de litros al año.

### > Estrategia globalizada

En marzo de 2014 se registraban 78 pedidos en astilleros internacionales para construir nuevos buques tanque GNL. En principio, hasta el año 2020 sería necesario poner a flote otros 370 nuevos buques para cubrir la futura demanda mundial. Existe cierta preocupación ante el posible



> La Naviera Elcano dispone de una flota de metaneros y gaseros donde destacan el “Castillo de Villalba”, construido en Navantia de Puerto Real, y el “Castillo de Santisteban”, ambos con 288 metros de eslora. Elcano ha encargado dos nuevos metaneros a los astilleros japoneses Imabari que serán entregados en el año 2017.

desfase entre la puesta en marcha de las nuevas plantas de licuefacción - gasificación y la llegada de nuevos buques tanque (36 de ellos entrarán en servicio en 2014), ya que se produciría un temporal exceso de oferta de fletes. La respuesta a esta eventualidad puede intuirse en la estructura de la cartera de pedidos de los últimos 12 meses, con el diseño de buques FSRU y FLNG.

### Las plantas de regasificación o licuefacción flotantes, nueva tecnología para el gas

La flota actualmente en construcción está formada por 42 nuevos metaneros convencionales (membrana y esferas), 8 metaneros pequeños y otros 6 buques específicos para el almacenaje y el tratamiento del gas, del tipo FSRU (*Floating Storage and Regasification Units*) y del tipo FLNG (*Floating LNG* con capacidad de licuefacción). Este tipo de buques viene a solucionar la actual carencia de plantas de gasificación o licuefacción situadas

en tierra firme, teniendo como representante modelo, por sus dimensiones y altas prestaciones, al FLNG “Prelude” de la compañía Shell. Finalmente, se está construyendo una unidad para efectuar el *bunkering* de GNL a otros buques.

La flota convencional de buques tanque GNL que bate pabellón español, once unidades en total de entre 173.000 y 138.000 metros cúbicos de capacidad en sus tanques, son operadas por tres armadores: Naviera Elcano (1), Knutsen OAS España (6) y Teekay Shipping Spain (4). La mayoría de estos buques estaban integrados en la organización o “venture” Gas Natural FENOSA Stream, creada en el año 2005, y sus fletamentos eran gestionados por Repsol desde sus inicios y en los últimos años. Hasta finales del año 2013 la flota operada y técnicamente gestionada desde Stream, estaba formada por 11 buques tanque GNL, arrendados a largo plazo a las tres navieras arriba mencionadas y a otras empresas. Estos eran sus nombres y capacidades.

**Naviera Elcano**

“Castillo de Villalba” (2003) - 138.000 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Castillo de Santisteban” (2010) - 173.000 m<sup>3</sup> - Bandera Malta

**Knutsen OAS España**

“Bilbao Knutsen” (2004) - 138.000 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Cádiz Knutsen” (2004) - 138.000 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Sestao Knutsen” (2007) - 138.000 m<sup>3</sup> - Bandera España

**Teekay Shipping Spain**

“Catalunya Spirit” (2003) - 135.423 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Galicia Spirit” (2004) - 137.814 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Hispania Spirit” (2002) - 137.814 m<sup>3</sup> - Bandera España  
 “Madrid Spirit” (2004) - 135.423 m<sup>3</sup> - Bandera España

**SOVCOMFLOT**

“SCF Artic” (1969) - 71.651 m<sup>3</sup> - Medmax - Bandera Liberia  
 “SCF Polar” (1969) - 71.651 m<sup>3</sup> - Medmax - Bandera Liberia

**Höegh LNG**

“LNG Lybra” (1979) - 126.433 m<sup>3</sup> (esferas) – Bandera Islas Marshall

Nota: UFG es Unión FENOSA Gas (50% Gas Natural y 50% ENI – Ente Nazionale Idrocarburi).

Los otros tres buques de bandera española que no figuran en el anterior listado de Stream son los “Barcelona Knutsen”, “Sevilla Knutsen” y “Valencia Knutsen”, del armador Knutsen OAS España.

**Tres armadores operan los metaneros de bandera española**

Otra de las consecuencias de los cambios operados en el mercado español de los fletes y arrendamientos de buques gaseros es que, como ejemplo, la naviera Knutsen OAS trabaja para Gas Natural con sus “Rivera del Duero Knutsen” e “Iberica Knutsen”, mientras que Shell utiliza cinco de sus buques (“Bilbao Knutsen”, “Barcelona Knutsen”, “Sevilla Knutsen”, “Valencia Knutsen” y “Sestao Knutsen”, manteniendo el “Cádiz Knutsen” en manos de Unión Fenosa Gas). Del mismo modo Elcano opera para Gas Natural el “Castillo de Villalba” y para Shell el “Castillo de Santisteban”.

En el horizonte de la nueva situación hay tres palabras clave. La primera es Sabine Pass. Se trata de la planta de

**> Un año de profundos cambios**

En noviembre de 2013, acompañando al contencioso surgido entre el grupo Repsol YPF y el Gobierno de la República Argentina que desembocó en la nacionalización de YPF, Repsol decidió desprenderse de sus activos gasísticos, incluida la explotación de los yacimientos en Perú (Melchorita) y Trinidad - Tobago. Las negociaciones mantenidas en los últimos catorce meses desembocaron en la asunción por parte de Shell de los fletamentos de la flota de Repsol. Es posible que, como consecuencia de este movimiento, la operadora Stream GNL deje de ser conocida con este nombre y pase a ser, sencillamente, una oficina técnica de operaciones para los buques que trabajan para Gas Natural.



> El proyecto de Cheniere Energy, localizado en Sabine Pass (Louisiana USA), dispondrá de cuatro trenes de licuefacción de gas no convencional (Shale gas) con una capaz unitaria de 4,5 millones de toneladas año (mtpa). Está previsto que comience su actividad a finales de 2016.



> La naviera Teekay construyó 2004, en los astilleros de Navantia de Puerto Real, el buque tanque GNL “Madrid Spirit”, de 285 metros de eslora.

licuefacción y terminal gasera para buques tanque GNL que la empresa Cheniere Energy construye en Louisiana (Estados Unidos) para exportar el gas natural norteamericano (*shale gas*). Su entrada en servicio está prevista en 2016 y Gas Natural tiene contratado el transporte de un importante volumen de ese gas (5.000 millones de m<sup>3</sup> anuales) en dirección a los mercados de Asia y a través del Pacífico, a partir de 2016.

### *El gas norteamericano irrumpe en los mercados*

La segunda palabra es Canal de Panamá y su ampliación. Es un elemento de indudable significación para Gas Natural, ya que creará una ruta más directa entre el Golfo de México y los centros de consumo en Japón y en China. En este sentido, el

reciente conflicto entre la Autoridad del Canal y la firma española de construcción Sacyr, con la amenaza de un retraso en la entrada en servicio de la ampliación, ha sido causa de preocupación para Gas Natural. La tercera palabra es Flota. Efectivamente, los compromisos asumidos por Gas Natural en el transporte del gas desde Sabine Pass pasan por aumentar la capacidad mediante la construcción de nuevos metaneros.

La previsión de disponer de cuatro nuevos buques tanque en 2016/2017 se ha hecho realidad con el concurso internacional, adjudicación y posteriores órdenes de construcción cursadas desde Gas Natural a través de Naviera Elcano y Knutsen OAS. La primera de las navieras ha adjudicado sus dos nuevos metaneros a los astilleros japoneses Imabari, en tanto que la segunda ha señalado los

astilleros coreanos Hyundai. En este proceso, la opción de los astilleros españoles Sepi – Navantia ha sido una oportunidad lamentablemente perdida ante, según informó Gas Natural en su día, la elevada competitividad que ofrecen japoneses y coreanos para este tipo de buques altamente tecnológicos. No obstante, se plantea la posibilidad de que un quinto buque metanero pudiera construirse en España y ofrecer así carga de trabajo a nuestros astilleros.

Entre tanto, la futura producción de Cheniere Energy y su salida por el terminal de Louisiana concita otros esfuerzos. La naviera Teekay ha encargado la construcción de cinco nuevos metaneros, de 173.400 m<sup>3</sup>, a los astilleros DSME (*Daewo Shipyards & Marine Engineering*) en Corea del Sur. Los tres últimos se entregarán en 2017 y en 2016 los dos primeros. ●

Juan Carlos ARBEX



Crece el uso del GNL en el sector marítimo

# El desarrollo del GNL



> Dos metaneros de la Clase Q- Flex en fase de construcción en los astilleros Hyundai Heavy Industries de Ulsan (Corea del Sur). El primero de los dos buques tanque es el Al Gattara, con capacidad para transportar 217.000 m<sup>3</sup> de gas licuado en sus cinco tanques de membrana. En la historia del GNL, los llamados Qatarships conforman un capítulo específico.

El fuerte impulso que está conociendo la flota mundial de metaneros tiene a España como uno de sus pioneros catalizadores. Según informa el Lloyd's Register en un interesante documento, en la segunda mitad de la década de los 70 del pasado siglo navegaban en el mundo medio centenar de buques tanque GNL. 17 de ellos utilizaban tanques de almacenamiento del tipo Moss, 16 eran Gaz Transport, 12 de Technigaz y otros 7 de diversas técnicas. Desde entonces, y en muy pocos años, la tecnología para la explotación del GNL y su transporte por vía marítima ha conocido un fuerte desarrollo que está lejos de detenerse y que implica a las Sociedades de Clasificación.

Hacia 1976, en el mundo no había más rutas marítimas gaseras que la del Pacífico, desde Adu Dhabi, Brunei y Alaska hasta Japón; la del Atlántico Norte, desde Argelia hasta Francia, Bélgica y EE.UU; finalmente, la estrictamente mediterránea que transportaba el gas licuado desde Libia a Italia y España. Aquí aparecería

reflejada nuestra contribución al desarrollo temprano de este tipo de transporte y de energía.

Con la llegada de los años 80, las naciones exportadoras aumentaron, gracias a la puesta en explotación de sus yacimientos de gas, como en el caso de Angola, Australia, Egipto,

Omán, Trinidad, Yemen, República Dominicana, Guinea Ecuatorial, Perú, Qatar, Rusia, Noruega, Indonesia, Kuwait e India. La variada oferta ha venido acompañada por nuevos clientes e importadores, donde pueden mencionarse a Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Grecia, Corea del Sur, Singapur, Taiwán o Turquía.

LNG use developing fast in the maritime sector

## DEVELOPMENT OF LNG

*Summary: The boom experienced in the global methane tanker fleet can thank pioneer Spain as one of its main drivers. According to a key report published by Lloyd's Register, in the late 1970s there were just some 50 LNG tankers worldwide, 17 using Moss storage tanks, 16 Gaz Transport, 12 Technigaz and a further 7 of other design. Since then, and in a remarkably short period of time, technology for utilizing LNG and its transportation by sea has seen major growth which is far from stalling and requiring the increasing involvement of Classification Societies.*

Mención aparte merecen los nuevos compradores, como China, actualmente uno de los mayores importador de GNL y con un horizonte de incrementar fuertemente sus compras. Corea se ha situado como el segundo más potente importador, detrás de Japón. El Reino Unido ha pasado de ser un exportador del gas del Mar del Norte a ser importador, mientras que Estados Unidos se ha transformado en exportador de su gas de fracking. Sin embargo, el comercio del gas natural por vía marítima es ya un mercado spot que mueve el GNL por todo el mundo.

### > El caso de Qatar

Entre los países productores, Qatar es figura destacada por su fuerte desarrollo en el mercado. Gracias a la ayuda ofrecida por ExxonMobil en el año 2001, desarrollando nuevos tanques de membrana en los buques, la capacidad de transporte de su flota de bandera ha crecido desde los 135.000 m<sup>3</sup> por unidad hasta los 140.000, y se ha dotado de más grandes buques tanque del tipo

“Qatargaz”, capaces de transportar hasta 266.000 m<sup>3</sup> (Q-Max Size), aunque solamente aptos para operar con determinadas terminales de regasificación situadas en puertos adaptados a su tamaño.

### *Yacimientos de gas y consumidores se multiplican*

Una característica de la gran terminal de gas en Qatar, Ras Laffan, es su calado limitado a los 12,3 metros. Ante la dificultad de aumentar las capacidades de carga de los buques a través del puntal de carga, los buques se diseñaron con esloras más largas, decidiendo construir cinco buques más largos en lugar de cuatro con más calado. La personal configuración exigió más cuidadosos estudios de resistencia en los cascos. Otra característica de los Qatarship (Q-Flex y Q-Max), es su propulsión mediante diesel lentos y el empleo del boil-off del metano como combustible para la propulsión, especialmente tras la subida de los precios del combustible convencional (Diesel marino).

Nuevas rutas, nuevos países productores y compradores, nuevos buques tanque de Qatar y nuevas plantas de regasificación a flote. El “Excelsior” fue el primer buque regasificador anclado frente a la costa de México y preparado para recibir el gas licuado de los buques tanque, regasificarlo y mandarlo a la costa cercana mediante gasoducto. El sistema, comenzado en 2005, se está ampliando e instalando en diversas zonas del mundo, evitando la construcción de plantas en tierra.

### *La tecnología del gas offshore está creándose cada día*

El proceso inverso, el diseño de buques de licuefacción de gas natural sobre los yacimientos offshore, que cargan el GNL en los buques tanque abarloados a su costado para zarpar luego hacia los puntos de consumo, tuvo como pionero al “Prelude” de Shell (488 metros de eslora), clasificado por Lloyd’s Register.

Las últimas tendencias en este complejo y tecnológico sector de la



> El Tanque GNL “British Emerald” (2007), de la Clase Gema y de BP, fue el primer metanero de membrana en emplear motores Dual Fuel.

energía y del transporte marítimo es el aumento del número de buques tanque GNL de mediano tamaño y de cabotaje, con capacidad de entre 10.000 y 30.000 m<sup>3</sup>. Renace cierto interés por los tanques de membrana del tipo Moss y se extienden el número de los armadores independientes que desean entrar en este comercio de futuro, empleando buques tanque GNL convencionales y de unos 170.000 m<sup>3</sup> de capacidad (información de Lloyd's Register).

### > ABS certificará un nuevo buque FLNG

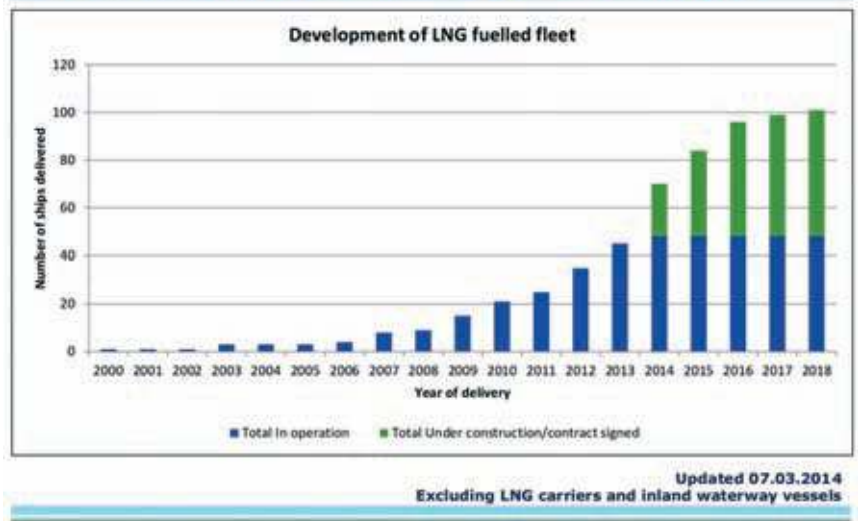
Con motivo de su 151 encuentro anual, la Sociedad de Clasificación ABS confirmó en Nueva York los buenos resultados obtenidos durante el año 2013. En el pasado ejercicio, la flota clasificada por la norteamericana ABS creció hasta los 205,6 millones de GT, lo que representa un incremento del 6% respecto del año anterior. Sin embargo, el escenario previsto para 2014 resulta aún más favorable ya que la compañía se coloca en primera posición mundial con los 38,8 millones de GT de nuevos pedidos que serán clasificados por ella, lo que significa el 22 por ciento de todos los pedidos mundiales a los astilleros.

### Una sociedad especializada en el offshore

El mayor éxito anunciado por ABS se centra en determinados sectores de la industria marítima, como en el caso de la clasificación de buques portacontenedores, y más específicamente en los buques de mayores dimensiones (*ultra large*) y en los Panamax. La penetración de ABS es igualmente en el sector de los LNG, con el 27 por ciento de los pedidos en este tipo de buques

## 100 buques propulsados con GNL

There are currently 101 confirmed LNG fuelled ship projects



> Situación de la flota mundial propulsada con GNL y proyección de futuro. Fuente DNVGL.

El pronóstico lanzado por la Sociedad de Clasificación DNV GL, en el sentido de prever un total de 1.000 buques propulsados con gas natural navegando por el mundo en el año 2020, puede verse cumplido. En marzo de 2014 la cifra era ya de 101 buques, aunque es necesario reconocer que el 90 por ciento de esa flota navega en aguas noruegas. La sociedad DNV GL ha sido un activo elemento en la promoción de este tipo de combustible para el transporte marítimo y ha desarrollado el proyecto "LNG Ready". Igual que en su momento el mercado de televisores ofrecía modelos "HD

Ready", la preparación de los buques para poder adaptarse al gas natural está ya presente en las carteras de pedidos y para diversos tipos de buques.

La respuesta de armadores y gobiernos al GNL está siendo muy positiva, aunque solamente lleva bajo los focos dos o tres años. Lo cierto es que la eficiencia y versatilidad del combustible, unido a las normas ambientales, los avances tecnológicos que posibilitan el empleo seguro y rentable del gas, junto con la progresión del precio de los combustibles convencionales, impulsan su implantación progresiva.

tanque, al que hay que añadir la flota de buques tanque petroleros clasificados por ABS y que crece el 5 por ciento hasta los 73,8 millones de GT y con una cartera de pedidos de otros 139 buques que sumarán 6,2 millones de GT suplementarios.

Como muestra de los sólidos cimientos del futuro para ABS, casi la

mitad de los buques actualmente integrados en la ABS Class tienen cinco años de edad o menos, con el 70 por ciento con diez años o menos de vida activa. ABS continúa liderando la clasificación de plataformas móviles de perforación (MODU - Mobile Offshore Drilling Units), con 109 de los 121 pedidos entregados y con 54 de los 72 pedidos.



> El segundo PFLNG de PETRONAS será clasificado por ABS. Se espera que entre en servicio en 2018.

Si dentro del sector de la actividad industrial offshore, la presencia de ABS en los buques FPSO (*Floating, Production, Storage and Offloading*) resulta dominante, se refuerza en las unidades destinadas a la explotación del GNL offshore. Recientemente, con la decisión por parte de la compañía petrolera malasia PETRONAS de iniciar en el año 2018 sus operaciones en aguas profundas de Sabah, la sociedad ABS acaba de ser elegida como clasificadora de la segunda unidad a flote para el tratamiento del gas natural (PFLNG 2 – *Floating Licuefied Natural Gas*) que será construida por los astilleros de Samsung Industries en Geoje (Corea del Sur).

La experiencia de ABS con el concepto de este tipo de buques es reconocida. En 1997 clasificó la primera unidad de almacenamiento offshore LNG y en 2005 de la primera unidad FPSO. La nueva construcción para PETRONAS, emplazada sobre el yacimiento de gas Rotan, podrá producir 1,5 millones de toneladas de GNL al año. La entrada en explotación de nuevos yacimientos sobre aguas profundas impulsará la construcción de más buques como el PFLNG 2. De momento, existen 150 unidades a flote para la explotación de gas y petróleo offshore clasificadas por ABS en el mundo.

### > Primer rompehielos alimentado por LNG

El nuevo rompehielos está siendo construido por el astillero Arctech Helsinki para la Agencia de Transporte de Finlandia y será propulsado por motores dual-fuel Wärtsilä, capaces de funcionar tanto con gas natural licuado (LNG) como con combustible diésel de bajo contenido en azufre. Cuando sea entregado a finales del año 2015 será el primer rompehielos que emplea combustible LNG en el mundo.

El historial industrial de Wärtsilä en la tecnología de motores de doble combustible fue un factor crucial en la adjudicación del contrato de construcción. Al permitir la utilización

de LNG como combustible del motor, las emisiones de gases de escape y los costos de combustible se reducen notablemente. La potencia entregada por cada cilindro de los motores Wärtsilä fue citada como un factor en la toma de decisión de la adjudicación del contrato. El alcance completo de suministro comprende un motor Wärtsilä 20DF de 8 cilindros, dos Wärtsilä 34DF de 9 cilindros, y dos Wärtsilä 34DF de 12 cilindros. El contrato se firmó en marzo de 2014 y la entrega de los equipos al astillero se realizará en la primavera de 2015.

El nuevo rompehielos será especialmente destinado a operar en las exigentes condiciones invernales al norte del mar Báltico. Será capaz de navegar a través de una capa de hielo de 1,6 metros de espesor y abrir un canal de 25 metros de ancho a una velocidad de 6 nudos a través de 1,2 metros de espesor de hielo. También alcanzará una velocidad promedio de asistencia de 9 a 11 nudos y, en aguas abiertas, la velocidad de servicio será de un mínimo de 16 nudos. El propósito principal del buque es el de romperhielos, pero podrá realizar operaciones de respuesta ante derrames de hidrocarburos y de remolque de emergencia bajo las más exigentes condiciones, tanto en invierno como en verano. El buque operará durante todo el año para mantener el transporte marítimo seguro en el Mar Báltico.



> Imagen virtual del rompehielos que construye el astillero Arctech Helsinki (Finlandia) para la Agencia de Transporte de Finlandia y alimentado por motores dual-fuel de Wärtsilä.

## > Motores duales de dos tiempos MAN Diesel & Turbo

El fabricante alemán MAN Diesel & Turbo ha presentado su listado de referencias de motores duales ME-GI contratados hasta la fecha. Desde la presentación del motor ME-GI en Copenhague en Mayo de 2011, se han vendido hasta la fecha 52 motores, lo que suponen un total de 1,22 GW. Acompañando a los motores propulsores ME-GI, se han recibido pedidos de 33 grupos auxiliares duales L28/32DF.

Estas son las referencias más relevantes.

### Buques tanque de transporte de GNL:

TEEKAY: Tres metaneros en firme, más dos opcionales, construyéndose en DSME (Corea).

KNUTSEN OAS Shipping: Dos metaneros construyéndose en HHI (Corea).

NAVIERA ELCANO: Dos metaneros construyéndose en Imabari (Japón).

### Buques portacontenedores:

TOTEM OCEAN TRAILER: Dos portacontenedores de 3.100 TEU en



> Motor ME-GI de MAN Diesel & Turbo.

firmes, más tres opcionales, construyéndose en NASSCO (USA).

MATSON: Dos portacontenedores de 3.600 TEU en firme, más tres opcionales, construyéndose en AKER - Filadelfia (USA). Los motores que propulsarán estos buques

(7590 ME-GI) son los mayores motores duales en la actualidad (42,7MW por motor).

BRODOSPLIT: Dos portacontenedores de 1.432 TEU en firme, más dos opcionales, construyéndose en Brodosplit (Croacia).

### Buques de carga mixta Con- Ro:

Container Lift-On/Lift-Off (LO/LO) y Roll-On/Roll-Off (RO/RO)

CROWLEY: Dos Con-Ro de 2.400 TEU, construyéndose en VT Halter (USA).

### Buques para el transporte de GLP:

NAVIGATOR GAS: Cuatro buques de transporte de GLP de 35.000 m<sup>3</sup>, construyéndose en Jiangnan (China).

### Buques para el transporte de carga rodada:

(PCTC – Pure Car and Truck Carrier).



> Aspecto de uno de los futuros buques portacontenedores encargados por la naviera MATSON y propulsados por GNL.



> Carrier para Wallenius.

WALLENIUS & NYK: Dos buques PCTC de 3.800 coches, construyéndose en NACKS (China).

Buques para el transporte de Metanol:

MITSUI O.S.K LINES: Dos buques en firme para el transporte de metanol de 50.000 TPM mas un opcional, construyéndose en MNS (Japón).

WESTFAL-LARSEN: Dos buques en firme para el transporte de metanol de 50.000 TPM mas un opcional, construyéndose en HMD (Japón).

MARINVEST: Dos buques en firme para el transporte de metanol de 50.000 TPM mas un opcional, construyéndose en HMD (Japón).

*Se afirma el mercado de motores Dual*

En el terreno de las conversiones o “retrofits”, destaca la decisión de la naviera Qatarí NAKILAT y de los productores QATARGAS y RASGAS de reconvertir el buque metanero Q-Max de 267.335 m<sup>3</sup> “Rasheda” para quemar LNG. Será el primer buque en el mundo en el que se realice la conversión de un motor de dos tiempos convencional a un

motor dual ME-GI de explicar los motivos por los que se ha seleccionado el motor dual ME-GI, motor dual de dos tiempos en ciclo Diesel.

Entre las razones esgrimidas para la reconversión destacan:

1. Eficiencia y menor consumo.
2. Invulnerabilidad a la calidad del gas. Invulnerable al knocking, ya que el ME-GI de dos tiempos en ciclo Diesel puede quemar gases con muy bajo número de metano (propano y butano). Los motores en ciclo Otto de dos y cuatro tiempos solamente pueden quemar gas con número de metano superior a 80. Por debajo de este valor los motores en ciclo Otto entra en zona de knocking (combustión incontrolada). Para evitarlo, el motor debe reducir la carga a la que esté trabajando con el consecuente perjuicio en la operación del buque.
3. Invulnerable a las condiciones ambientales. Invulnerable al knocking. Los motores de dos y cuatro tiempos en ciclo Otto presentan también riesgo de knocking a temperaturas

ambientales de operación elevadas.

4. Aceptación de carga. En un motor en ciclo Otto existe el riesgo de que la mezcla aire-gas se auto inflame (knocking), el motor requiere que la aceleración del mismo se haga paso a paso, siguiendo un determinado programa de aceptación de carga. Esta limitación en la aceptación de la carga no existe en el motor ME-GI.
5. Fugas de metano (*Methane slip*) y seguridad: En el motor ME-GI no existe riesgo de fugas de gas hacia el carter y/o hacia la exhaustación, dado que opera en ciclo Diesel. Este riesgo si está presente en los motores de dos y cuatro tiempos funcionando en ciclo Otto.
6. Fácil de operar y reducido mantenimiento: El motor está basado en un motor diesel convencional de dos tiempos. Los motores diesel de dos tiempos llevan más de 100 años propulsando la flota mundial y son de sobra conocidos por operarios y tripulaciones.

7. Emisiones: El motor está preparado para cumplir con los niveles de emisiones NOx establecidos por el Tier III de IMO

En posteriores ediciones de MARINA CIVIL se analizará el potencial de los motores duales ME-GI en ciclo Diesel para quemar combustibles alternativos como el etano, dimetil Eter (DME), Metanol, etc; así como combustibles con muy bajo número de metano, como el propano o el butano (comúnmente conocidos como LPG). El uso de estos combustibles no es posible en motores funcionando en ciclo Otto sin un serio detrimento de su operatividad.

### > Sociedad de Clasificación RINA. El GNL, el personal y la seguridad

A medida que aumenta el número de barcos equipados con propulsión a gas, se hace cada vez más necesario establecer criterios de formación y cualificación para las tripulaciones interesadas. Si bien los buques propulsados por gas natural ya representan una opción válida para reducir las emisiones, la comunidad marítima debe evitar que tal reducción implique un aumento de los riesgos. Extender la propulsión a gas a otros tipos de buques significa cambios e innovaciones en estructuras y sistemas, y la tripulación debe recibir la formación necesaria para comprender los riesgos que implica la utilización del gas.

#### *La seguridad requiere la formación de personal cualificado*

Las tripulaciones de buques de carga o pasaje no están habituados a



> Dos propuestas de instalación de los tanques de almacenamiento del GNL para la propulsión de buques, con sus tuberías de alimentación de la máquina. El manejo de estas novedosas instalaciones requiere de personal cualificado.

manejar gas, o a transferir gas de un barco a otro, operaciones que se espera serán habituales a medida que aumenta su utilización como combustible marino, con nuevas instalaciones y diseños, flexibilidad de suministro y formación de la tripulación. Todo ello quedará reglamentado por el nuevo *IMO Code for Gas Fuelled Ships*, que entrará en vigor próximamente.

Los Armadores deberán invertir en la formación de las tripulaciones. La tendencia durante los próximos años será el suministro realizado con pequeños barcos tanque GNL, lo que significa transferencia de gas de buque a buque y a muy baja temperatura. Actualmente, RINA realiza programas de formación,

establecimiento de requisitos profesionales y cursos específicos destinados al personal involucrado en el “bunkering”.

La Sociedad de Clasificación RINA es firme partidaria de la utilización de GNL como combustible marino y ha participado en el desarrollo de tecnologías específicas destinadas a la construcción y operación de terminales GNL en tierra, terminales marinos fijos y en el primer terminal flotante situado en mar abierto del mundo. El trabajo pendiente es contribuir a que el gas natural se transforme en una tecnología segura, práctica y comercialmente viable. Información relativa a la formación de personal en GNL puede solicitarse en [jam@rina.org](mailto:jam@rina.org) ●

# How do you create a truly sustainable future for the marine industry?

For us, it's all about seeing the big picture. We offer intelligent, balanced advice that will help you meet your operational and commercial challenges as well as environmental and regulatory obligations. So you can trust us to help make yours a safer, more productive and better performing business, as well as a greener one.

Our Shipping and the Environment publication takes an insightful look at the environmental issues that are affecting the shipping industry.

Download your copy at [www.lr.org/sate](http://www.lr.org/sate)

Lloyd's  
Register



Diecisiete contratos en 2014

# Buenas perspectivas para los astilleros



> Clausura de la Asamblea Ordinaria de PYMAR, presidida por el ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria. Está acompañado por la consejera delegada de PYMAR, Almudena López del Pozo, y por el presidente de PYMAR y de Astilleros Gondán, Álvaro Platero Díaz.

Los astilleros privados españoles esperan concluir el año en curso con al menos 17 contratos de construcción, por un valor total de 724 millones de euros. Es una de las conclusiones del balance realizado por la Junta General Ordinaria de Accionistas de PYMAR (Pequeños y Medianos Astilleros Sociedad de Reversión) celebrado en Madrid. El acto de clausura fue presidido por el ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria.

La construcción naval española está logrando impulsar sus actividades y mantener intacta la confianza de inversores y armadores. PYMAR, asociación fundada en 1985 que agrupa a los 19 astilleros privados españoles y da trabajo directo a 87.000 familias, considera

que el año 2013 ha sido el ejercicio en el que se ha iniciado la recuperación y ha conocido un punto de inflexión hacia una nueva etapa en la que nuevas operaciones han reactivado el sector. PYMAR se ha convertido en el motor de este giro, impulsando las operaciones de 'tax

lease' en curso. Los astilleros españoles, con el sistema de financiación validado por la Comisión Europea, están logrando regenerar la confianza entre los armadores y los inversores, poniendo otra vez de manifiesto su carácter altamente competitivo.

17 contracts in 2014

## GOOD PROSPECTS FOR SHIP BUILDERS

*Summary: Private Spanish shipyards hope to end the year with at least 17 shipbuilding contracts in place with a total value of 724 million euros. This is one of the conclusions reached at the Annual Shareholders Meeting of PYMAR (Small and Medium-Sized Shipyard Restructuring Company) held in Madrid. The Closing ceremony was presided by the Minister for Industry, Energy and Tourism, José Manuel Soria.*

Durante la clausura de la asamblea de PYMAR, el ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria, ha transmitido un mensaje de apoyo al sector, con el convencimiento de que el esfuerzo conjugado de ministerios, comunidades autónomas, entidades financieras, inversores, agentes sociales e industria representada en PYMAR, está permitiendo que la construcción naval española recupere la confianza. A través de su presidente, Álvaro Platero Díaz, PYMAR ha agradecido especialmente al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y al Gobierno, su apoyo constante en esta larga travesía. El agradecimiento se ha hecho extensivo a otras administraciones públicas que han venido colaborando con PYMAR.

### 17 contratos por 724 millones de euros

Durante el último año se han conseguido estructurar, con el nuevo sistema de “tax lease”, nueve operaciones cerradas por los astilleros que han supuesto una facturación de en torno a los 200 millones de euros, además de conseguir otros contratos de buques que no se instrumentan con el sistema de “tax lease”, como es el caso de los atuneros congeladores y de otros buques.

A estos datos hay que añadir otras ocho operaciones de “tax lease” que actualmente están siendo objeto de negociación por astilleros asociados en PYMAR y que, en breve plazo, aportarían a las anteriores cifras una facturación adicional de 524 millones de euros. De esta forma, las previsiones del sector apuntan a que el año 2014 terminará con al menos 17 contratos financiados a través de “tax lease” por un valor total de 724 millones de euros.

Las cifras confirman el inicio de la recuperación del sector, después de tres años en los que la apertura del expediente al antiguo sistema de “tax lease” español por parte de la Comisión Europea impidió a nuestra industria naval competir en igualdad de condiciones con el resto de astilleros europeos.

Los armadores e inversores están demostrando confianza en el nuevo régimen de “tax lease” español, que cuenta con toda la seguridad jurídica necesaria, tras haber sido validado por la Comisión Europea. Los astilleros españoles compiten también con los astilleros europeos mediante su elevada especialización en la construcción de buques provistos de un alto componente tecnológico y gracias a sus continuas inversiones en I+D+i.

España se ha especializado en buques que disponen de una elevada tecnología, como son los que trabajan para la industria ‘offshore’ (petrolífera, gasística, eólica...), así como los buques oceanográficos y los pertenecientes a subsectores que requieren embarcaciones específicas y con altas prestaciones. En el apartado del ejercicio económico, PYMAR ha presentado a sus

accionistas unas cuentas anuales equilibradas, cumpliendo el objetivo inicial de la Sociedad.

### > El futuro

El Grupo Craig ha confirmado a los Astilleros Balenciaga la continuidad de su programa de nuevas construcciones y la activa colaboración entre ambas entidades. La materialización de esta continuidad es el encargo de seis nuevas construcciones para una nueva generación de buques de apoyo y rescate *offshore*.

La anunciada expansión de la flota Craig comprende cuatro nuevas unidades de la Clase D, para salvamento y rescate, complementando los cuatro buques ya existentes en esta Clase también factura de Balenciaga y que serán muy similares al “*Grampian Don*”, entregado en 2012. Se trata de buques de 50 metros de eslora equipados, al menos, con una gran embarcación rápida de salvamento (*Daughter Craft*), de alta velocidad, maniobrabilidad y elevada capacidad para el transporte de personal, acompañada por una embarcación FRC (*Fast Rescue Craft*), así como diversos equipos de supervivencia en la mar.



> Imagen virtual de los 8 buques para el Grupo Craig, actualmente en construcción en Astilleros Balenciaga, instrumentados con “tax lease”.

A estos cuatro buques de la Clase D se suma el encargo de dos unidades de la Clase F, de 58 metros de eslora y propulsión Diesel Eléctrica, dotadas de embarcación de salvamento y un FRC, con capacidad para transferir y almacenar cargas limitadas en la cubierta de popa y para abastecer en combustible y agua potable a las instalaciones *offshore*, si es necesario. El programa de construcción de las nuevas unidades está en marcha y las unidades serán entregadas por Astilleros Balenciaga entre 2014 y 2016.

### > La cartera de pedidos de Gondán

Astilleros Gondán ha celebrado el acto de amadrinamiento del buque PSV "Stril Luna", construido para el armador noruego Simon Møkster Shipping (Stavanger). La ceremonia ha tenido lugar en las instalaciones de Gondán en Figueras (Principado de Asturias) y ha contado con la presencia del presidente del Principado de Asturias, Javier Fernández; del director general de Industria y de la PYME del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Manuel Valle, y del director general de Astilleros Gondán, Álvaro Platero, entre otras personalidades.

El "Stril Luna" es un avanzado buque de apoyo a plataformas petrolíferas (PSV), que operará en las aguas septentrionales del Mar del Norte. Se encuentra en etapa de finalización y será entregado al armador a mediados de agosto de 2014. Se prevé que a partir de entonces empiece a operar chartado por la compañía estatal noruega "Statoil".

El buque, cuyo diseño básico fue realizado por Rolls Royce Marine bajo el nombre UT 776 WP, cuenta con 91,70 m de eslora y 20 m de manga y está equipado con la más avanzada tecnología para operar en climas



> El noveno buque, integrado en la primera remesa mencionada por PYMAR, acaba de empezar su construcción en los Astilleros Gondán. Se trata del gemelo del recientemente amadrinado "Stril Luna".

extremos. Es destacable la instalación de un puente unificado de mando que le permite ser operado integralmente desde pantallas táctiles ubicadas en el puente de gobierno. Con una acomodación de estándar "Noruego", permitirá la vida a bordo de sus 27 tripulantes con total confort.

### Gondán inicia el tercer PSV para Noruega

El "Stril Luna" es la segunda unidad que Astilleros Gondán entregará al armador noruego, quien recibió del astillero en el año 2011 el Stril Merkur, un buque de 97 metros de eslora que actualmente brinda múltiples servicios (rescate, salvamento, carga, etc.) a plataformas petrolíferas del mar del Norte, también chartado por Statoil. En estos momentos, Gondán ha iniciado la construcción de un tercer buque para Simon Møkster Shipping, gemelo al Stril Luna.

### > La Naval de Sestao

Prescindiendo del sistema de financiación mediante Tax lease, el Astillero LaNaval ha contratado un nuevo ferry para la compañía

holandesa Royal N.V. Texels Eigen Stoomboot Onderneming (TESO), con sede en la isla de Texel, al norte de Holanda.

Es un buque de última generación para el transporte de hasta 1.750 personas y 350 vehículos. El ferry, cuyo nombre será "Texelstroom", mide 135 metros de eslora y 28 de manga, incorporando gran parte de las tecnologías disponibles en el mercado y estableciendo nuevas referencias en cuanto a consumo energético y respeto del medio ambiente. El ferry será propulsado por combustible diesel o Gas Natural y contará con la ayuda de baterías eléctricas para el suministro adicional de energía en las operaciones de entrada y salida en los puertos de embarque, evitando la concentración de gases en los espacios portuarios. Cuenta con más de 700 m<sup>2</sup> de paneles solares que le permitirá una mayor independencia de los combustibles convencionales o del Gas Natural.

El "Texelstroom" será destinado al enlace continuo entre el puerto de Den Helder, al norte de Holanda, y la isla de Texel, en un trayecto con un gran tránsito de pasajeros y vehículos. Por ello es de suma

importancia la rapidez de casa operación, incluyendo las maniobras de aproximación. Esta necesidad se resuelve mediante un diseño simétrico del barco, permitiendo un movimiento estrictamente lineal, sin giros, duplicando también la cámara de máquinas y el puente de gobierno del ferry.

### *La Naval construirá un ferry Dual Fuel para Holanda*

De igual forma, al resultar de vital importancia la continuidad de la operatividad del barco, cuenta con sistemas de redundancia tanto en la generación de potencia como en la propulsión y en los sistemas de control. Asimismo, el Armador ha mostrado una especial sensibilidad con los acabados de los interiores del ferry, buscando la armonía en formas, colores y materiales con el entorno natural donde el barco operará, elevando el aspecto final del interior del ferry a mayores cotas de calidad y



> Imagen virtual del nuevo ferry "simétrico" y propulsión DF que será construido por La Naval para armadores holandeses.

diseño que cualquier otro ferry de similar naturaleza actualmente en operación.

La Naval, fiel a su apuesta por el mayor contenido tecnológico de sus construcciones, cumplió con las expectativas del Armador desde los primeros contactos y fases del proyecto, poniendo en valor los conocimientos técnicos y capacidades productivas, tanto propias como de las empresas habitualmente colaboradoras.

La adjudicación final se ha producido tras una intensa competencia con otros astilleros europeos, imponiéndose definitivamente la solvencia técnica y comercial de la propuesta de La Naval. Con la obtención de este nuevo contrato se asegura una carga de trabajo en el astillero de más de 600.000 horas durante los 2 próximos años, junto con el suministro de materiales y equipos de especial relevancia para el tejido industrial del entorno geográfico de Bilbao. ●

## Octava reunión de usuarios del sistema FORAN - SENER

Un centenar de asistentes, usuarios del sistema FORAN de ingeniería y procedentes de todo el mundo, participaron en el FORUM 2014 organizado por Sener. La finalidad del encuentro, que se produce cada dos años, fue conocer las impresiones de los usuarios en su utilización y mostrar el Plan Estratégico 2014 – 2016. Durante la primera sesión del encuentro, celebrada en La Granja (Segovia) especialistas de Navantia y de BAE Systems Maritime Submarines (Reino Unido) se refirieron a la optimización del sistema en la gestión de diseños y al FORAN como herramienta utilizada en el diseño

de submarinos nucleares para la Royal Navy.

La segunda sesión estuvo protagonizada por el uso de FORAN en el diseño de un dique flotante para la botadura de buques rompehielos (ingeniería de Rusia y astilleros Vyborg), una información sobre el programa de diseño de tuberías aplicada en el Reino Unido, a la forma de abordar las etapas iniciales de un proyecto mediante el sistema (Singapur) y a los beneficios de la modularización en el diseño y fabricación de los servicios de un buque. Otros asistentes al Forum, llegados desde la propia España,

China y Corea, explicaron las posibilidades de adaptación del sistema FORAN a diversos astilleros y a sus específicas necesidades. Profesionales de Sener cerraron el encuentro mediante una demostración de las funcionalidades disponibles en FORAN y su optimización en el diseño para la industria offshore.

Tras la presentación de la nueva versión del FORAN, la V70 R3.0, que se anunció como disponible en el mes de julio de 2014, se entregó el premio a la mejor presentación, recayendo en el representante de Sea Tech Solutions (Singapur).

El "TAMARA" es uno de los cuatro atuneros encargados por el grupo de pesca azteca PINSA

# Armón entrega un buque atunero congelador para PINSA de México



> El "TAMARA" es uno de los cuatro atuneros encargados por PINSA, uno de los grupos de pesca más importantes de México.

El Grupo Armón ha entregado, en sus Astilleros de Gijón, el buque atunero congelador "TAMARA". Se trata de una serie de cuatro para el grupo de pesca azteca PINSA y encargados al Grupo ARMÓN. Su zona de operación está en el Pacífico. Dispone de una capacidad de congelación de 150 toneladas. Tiene una eslora de 79,05 metros. Está construido, tanto para el casco como para la superestructura y puente de gobierno, en acero para uso naval, calidad A.

El "TAMARA" es un buque atunero, de una serie de cuatro encargados por PINSA, grupo de pesca azteca de los más importantes de México. Ha sido construido y entregado en

Astilleros ARMÓN de Gijón. El "TAMARA" pasó todas las pruebas de navegación y empezó a prestar servicio en el área del Pacífico. Dispone de una capacidad de

congelación de 150 toneladas para atunes. Dicho buque fue construido a requerimiento del Grupo de Pesca Azteca una de las más importantes en el área pesquero de México.

The TAMARA, one of a series of four ordered by the Mexican fishing group

## ARMÓN DELIVERS A FROZEN TUNA FISHING VESSEL FOR PINSA IN MEXICO

*Summary:* The Armon Group has delivered at its Gijon shipyard, the frozen tuna fishing vessel TAMARA, one of a series of four ordered by the Mexican fishing group PINSA from the ARMON group. Its operational zone will be the Pacific, with a frozen cargo capacity of 150 tonnes and overall length of 79.05 metres, the vessel uses A-quality naval steel in its hull, superstructure and bridge.

Una de las especialidades de ARMÓN es la construcción de este tipo de buques, donde se fue ganando el reconocimiento a nivel internacional, en la actualidad está construyendo otros buques atuneros para otros armadores, lo que representa una significativa carga de trabajo para su astillero de Gijón.

Está construido, tanto para el casco como para la superestructura y puente de gobierno, en acero para uso naval, calidad A.

**> Propulsión y maquinaria auxiliar**

La propulsión de este buque es del tipo mixto diesel eléctricos. Para ello lleva un Motor EMD EMD20-710G con una potencia de 3.729 kW a 900 rpm. Estos motores, muy usados en atuneros, destacan por su rápida capacidad de respuesta y por pasar al 100 % de carga en muy poco espacio de tiempo, cualidad vital en este tipo de buques. Cumplen con los índices estándar en emisiones a la atmósfera y desde este año 2014 con las US EPA Tier 4 y IMO Tier 3.

Transmiten la potencia a una reductora REINJETS modelo WAF-6755 que acciona una hélice de paso fijo de 5 palas y 3.500 mm de diámetro lo que le permite alcanzar una velocidad de 18 Kn.

La planta generadora la componen 2 generadores 2 x CATERPILLAR C32 con un alternador LEROY SOMER 894 kVA-440 V-60 Hz rpm/60Hz/690 V AC cada grupo cumple con el TIER 2 en requisitos de emisiones a la atmósfera.

En la zona de proa dispone de una hélice de proa para maniobras de Modelo PF de 300 Kw. de potencia. Esta hélice transversal es de



> El nuevo buque atunero “TAMARA” durante las pruebas de navegación.

**Características principales**

- Eslora total ..... 79,05 m.
- Eslora entre perpendiculares ..... 68,15 m.
- Manga de trazado ..... 13,65 m.
- Puntal hasta la cubierta principal ..... 9,00 m.
- Calado de diseño ..... 5,65 m.
- GT ..... 2.042 Tn.
- Capacidad de combustible ..... 540 m<sup>3</sup>
- Capacidad de agua dulce ..... 75 m<sup>3</sup>
- Aceite ..... 25 Tn.
- Tripulación ..... 27 hombres
- Velocidad ..... 18 kn.

**Clasificación: AERICAN BUREAU SHIPPING, con notación de clase**

Atunero congelador - ABS (⊕A1 Fishing Vessel ⊕AMS)

accionamiento hidráulico y para ello dispone de un grupo CATERPILLAR tipo CAT 32 de 776 kW.

Por otra parte dispone de un generador de emergencia y puerto tipo Diesel CATERPILLAR C18 531 kVA-440 V-60 Hz.

Todas las bombas para servicios de máquinas, tanto principales como auxiliares, son de la marca AZCUE.

**Capacidades (\*)**

- Agua dulce ..... 75 m<sup>3</sup>
- Lastre ..... En cubas
- Aceite ..... 25 m<sup>3</sup>
- Combustible G.O. .... 540 m<sup>3</sup>
- Gasolina de avión .... 2 x1 0,5 m<sup>3</sup>
- Número de cubas .. 18 + bodega
- Volumen de cubas  
1.400 m<sup>3</sup> + 16 bodegas



> Vista de la zona de proa del "TAMARA".

### > Maquinaria de cubierta

Los buques atuneros, desde el punto de vista de su disposición en cubierta, presentan una configuración muy especial dado que llevan gran cantidad de redes, pastecas y aparejos en un espacio relativamente pequeño comparado con otro tipo de buques.

El "TAMARA" incorpora en cubierta el siguiente material para mover todos los aparejos para la pesca del atún:

- Maquinilla Principal: Marco Super Seiner WS-486. Un Power-block: Marco PB-56G Medio. Amantillo principal Marco W - 1925 TRF. Ostas ppal. 2x Pullmaster M-12. Pullmaster H25 Lanteón Pullmaster H25 para embarcaciones auxiliares. Trincado Halador: Pullmaster PL5. Amantillo aux.: 2 xPullmaster M18.

- Carga: 2xPullmaster M12. Moña: Pullmaster M12. Braileo: Pullmaster H18. Ostas aux: Pullmaster H18.

- Bolsa: 2xPullmaster H25. Salabardeo: Marco W-0332. Corchos: 2xMarco WG-030. Anillas: Pullmaster PL5.



> Área de las cubas para la congelación del pescado.

- Jalón salabardo: Pullmaster H8.  
Pescantes botes Axiliares:  
2xMarco PW3000.  
Winche botes: Pullmaster M8

Como complemento a toda esta maquinaria de cubierta, dispone de 2 grúas en cubierta MARCO HDC9 3000 A. En la parte de proa dispone un molinete para las maniobras y movimiento del ancla Molinete anclas: Marco A-5030.

### *El Grupo Armón es especialista y figura entre los grandes astilleros Internacionales*

Como embarcación auxiliar incorpora un bote panga de 11 metros de eslora y 1000 Hp. Por otra parte tiene 2 botes auxiliares de 6 y 5 mts y con 110 de HP. cada uno.

El buque dispone de helipuerto sobre el techo del puente de gobierno.

Bajo cubierta está la planta y cubas frigoríficas para el almacenamiento del pescado. La planta de almacenamiento del pescado tiene una capacidad de procesamiento de 150 T. día. Su planta frigorífica esta compuesta por una parte de amoníaco (NH<sub>3</sub>) y otra de salmuera (Cl<sub>2</sub>Ca) donde circula por los serpentines de las cubas. El amoníaco es movido por cuatro compresores MAYKON de 150 Kw. cada uno.

#### > **Habilitación**

En la cubierta del puente dispone de camarotes completos para los Oficiales con salón de estar y comedor.

En la cubierta principal va el resto de la acomodación para la tripulación, cocina gambuza y



> Aspecto de la sala de máquinas.

comedor. Toda la habilitación ha sido diseñada y realizada por la empresa REGENASA.

#### > **Instalaciones frigoríficas**

El sistema de refrigeración ha sido diseñado por GEA para trabajar con R717 (NH<sub>3</sub>) como refrigerante primario y con salmuera (CaCl<sub>2</sub>) como refrigerante secundario. Con este diseño del equipo de ingenieros de GEA ha conseguido reducir notablemente la cantidad de NH<sub>3</sub> utilizado en los buques. La carga de NH<sub>3</sub> se ha reducido a 200 kg, 50 kg por unidad, cuando en una instalación de las mismas características con amoníaco directo a las cubas la carga aproximada sería de 8.000 kg.

El buque dispone de cuatro circuitos independientes de refrigerante R717. Esto aumenta la seguridad de funcionamiento del sistema frigorífico del buque. En caso de cualquier anomalía, el buque siempre conservará, como mínimo, el 75% de su capacidad frigorífica total. Además del ahorro económico en la cantidad

de amoníaco utilizado, esta solución es respetuosa con el medio ambiente y aumenta la seguridad de la tripulación en caso de fuga.

Otra de las innovaciones aportadas por el equipo de GEA Refrigeration Ibérica al proyecto ha sido la instalación de intercambiadores de placas para acelerar el enfriamiento de las cubas. Este sistema de refrigeración reduce el tiempo de congelación de los túnidos, en comparación con otras instalaciones convencionales. Además mejora la calidad final del producto, ya que al congelarse más rápido, el atún conserva mejor su aroma y color.

GEA Refrigeration Ibérica también ha realizado las instalaciones frigoríficas para la acomodación del buque, que dispone de una capacidad de alojamiento para una tripulación de hasta 27 personas. La planta de aire acondicionado ha sido diseñada para mantener una temperatura interior de 22°C. Dispone también de dos gambuzas de 23 m<sup>3</sup> cada una para el mantenimiento de víveres,





> Vista del puente de gobierno equipado por EDIMAR.

congelados y frescos. La planta frigorífica que atiende a las gambuzas utiliza compresores marca GEA Bock.

### > Equipos electrónicos del puente de gobierno

- 2 Radar FURUNO FAR-2167DS (pajaros).
- 1 Radar Banda "X", FURUNO FAR-2127.
- 1 Indicador de corrientes Furuno CI-68.
- 1 Videoploter Furuno GD-1920C.
- 1 GPS/Plotter 7" Furuno GP-1870.
- 1 Girocompass Sperry Navigat X MK1.
- 1 Piloto Automatico Sperry Navipilot-4000.
- 1 Plotter MAXSEA Time Zero.
- 1 Anemometro ultrasonico Furuno CV3F.
- 2 Radiotelefono VHF/DSC SEA 157SA.
- 1 Receptor GPS FURUNO GP-150.
- 1 Sistema de telefonos de emergencia Zenitel.
- 1 Alarma de guardia BW800 Uni-safe Electronics.
- 1 Gonio de MF/HF Taiyo TD-C358Z.

- 2 Radio scanner HF ICOM IC-R8500.
- 1 Sonar multihaz Furuno CSH-5L/BB.
- 1 VideoSonda color Furuno FCV-1200L.
- 1 Radio scanner HF ICOM ICR-9500.
- 2 Telefonía MF/HF (125 W), ICOM IC-M801.
- 1 Radio 2 m. ICOM IC-2200H (65W).
- 1 Radio UHF ICOM IC-F6012 (operación lanchas).
- 1 Radio banda aérea ICOM IC-A110.
- 1 Radio VHF marino ICOM IC-M423.
- 1 Radio banda aérea ICOM IC-A110.
- 1 Radio UHF ICOM IC-F6012 (operación lanchas).
- 1 VHF con AIS Horizont Matrix GX2100.
- 1 Radio 2 m. ICOM IC-2200H.
- 1 Receptor DGPS FURUNO GP-150D.
- 1 Compass de satélite Furuno SC-50.
- 1 Corredera Doppler FURUNO DS-80.
- 1 Sistema de teléfonos automaticos (Zenitel).
- 1 Receptor cartas meteo Furuno FAX-408.
- 1 Receptor NAVTEX FURUNO NX-700B.
- 2 Telefonía MF/HF (125 W), ICOM IC-M801.

- 1 Indicador temperatura del agua Furuno.
- 1 Sistema AIS FURUNO FA-150.
- 1 Sistema Inmarsat Iridium Pilot.
- 1 Inmarsat Fleet-Broadband SAILOR FB-500.
- 2 Terminal Inmarsat-C Sailor TT-6110.
- 3 VHF portátil GMDSS, SAILOR SP-3520.
- 1 Radiobaliza Sailor SEG-406 II.
- 2 Transponder de radar SAILOR SART.
- 2 Radio Jetstream JT-220M (220 MHz).
- 1 Radio 2 m./440 ICOM IC-2820 (50 W).

Todos los equipos de navegación, comunicaciones y pesca han sido instalados por la empresa DIMAR.

### > Salvamento

- 2 Balsas salvavidas RFD SURVIVA 12P SOLAS A.
- 2 Balsas salvavidas RFD SURVIVA 16P SOLAS A.

Suministradas por SURVITEC  
[www.survitecgroup.com](http://www.survitecgroup.com)

**Alfonso ÁLVAREZ MENÉNDEZ**  
 Salvamento Marítimo



# Electrónica Edimar S.A.

40 años al servicio del sector naval

DISTRIBUIDOR OFICIAL

## FURUNO

### INGENIERÍA ELECTRÓNICA NAVAL

- *Sistemas G.M.D.S.S.*
- *Comunicaciones vía satélite (Broadband F, C).*
- *Registrador datos de Travesía (V.D.R.)*
- *Radars A.R.P.A, banda S y X.*
- *Sondas navegación (I.M.O.) y pesca.*
- *Pilotos automáticos, Giroscópicas y Compás Satelitario.*
- *Recepción de T.V. vía satélite.*
- *Equipos de recepción y distribución de radio OM/OC.*
- *Comunicaciones interiores y P.A. VINGTOR.*



C/ Cangas de Onís, 4-6.  
33207 Gijón

Telfs.: 985353451  
985345409

Fax.: 985342499

e-mail.: [edimar@edimar.com](mailto:edimar@edimar.com).  
<http://www.edimar.com>



INS  
VOYAGER  
**FURUNO**  
La calidad de SIEMPRE  
La tecnología del FUTURO



## survitecgroup

### CUANDO SE REQUIERE LO MEJOR...

**SURVITEC SUMINISTRA LOS  
EQUIPOS DE EMERGENCIA**

**BARCELONA**

[barcelona@survitecgroup.com](mailto:barcelona@survitecgroup.com)

**ALGECIRAS**

[algeciras@survitecgroup.com](mailto:algeciras@survitecgroup.com)



**Survitec Group**  
**Survitec Service and Distribution**  
C/ José Agustín Goytisolo Nº 33 · Nave B1  
08908 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona  
Tel: +34 902 488 388  
[www.survitecgroup.com](http://www.survitecgroup.com)



[www.astillerosarmon.com](http://www.astillerosarmon.com)

**Orgullosos  
de nuestro trabajo**



**La garantía de más de 800 buques construidos**



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

# MÚLTIPLES MISIONES CON UNA SOLUCIÓN COMÚN



INTELIGENCIA, VIGILANCIA Y RECONOCIMIENTO



PATRULLA MARÍTIMA / ANTI-SUBMARINA



CONTROL AÉREO



VIGILANCIA TERRESTRE



INTELIGENCIA DE SEÑALES



PERSONAL



PALETS MILITARES



SUMINISTROS MÉDICOS



BÚSQUEDA Y SALVAMENTO



PARACAIDISTAS



EVACUACIÓN MÉDICA

## C295



El C295 MPA está probado en operación en una amplia variedad de misiones: transporte de carga y personal, evacuación médica, SAR, MPA, ASW. También ha demostrado su gran versatilidad para llevar a cabo otras misiones, como AGS, AEW y SIGINT. Con el coste de ciclo de vida más bajo de su categoría, El C295 MPA es el único avión multi-misión fácilmente reconfigurable para diferentes misiones en un corto período de tiempo, gracias a su rampa trasera y equipamiento palletizado.

Airbus Military, Astrium y Cassidian unen fuerzas para dar el mejor soporte a las misiones más críticas