

# REVISTA GENERAL DE MARINA



FUNDADA EN 1877  
ENERO-FEBRERO 2013



REVISTA  
GENERAL  
DE  
MARINA

FUNDADA EN 1877  
AÑO 2013  
ENERO-FEBRERO  
TOMO 264



CARTA DEL DIRECTOR	3
CARTAS AL DIRECTOR	5

TEMAS GENERALES

ANATOMÍA DE UN DESASTRE: <i>TITANIC</i> ¿PUDO SALVARSE? <b>Capitán de navío Luis Mollá Ayuso</b>	7
MARINOS ESPAÑOLES EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL <b>Manuel Maestro, presidente de la Fundación Letras del Mar</b>	21
EL SUBMARINO ESPAÑOL <i>B-2</i> (ADSCRITO A LA ESCUELA DE MÁQUINAS DE FERROL) <b>Román Piñón Bouza</b>	33
LAS FUERZAS SUBMARINAS ESTRATÉGICAS DE RUSIA EN 2012 <b>Luis V. Pérez Gil</b>	37
PATENTES NAVALES E INTELIGENCIA TECNOLÓGICA <b>Alfárez de fragata (RV) Alejandro Klecker de Elizalde</b>	43

TEMAS PROFESIONALES

LA CRISIS, LA ARMADA, SU AVIACIÓN NAVAL Y SU POSIBLE FUTURO <b>Capitán de navío Pedro Ramírez Quevedo</b>	55
LAS CAPACIDADES DE LOS MIEMBROS DE LA ARMADA <b>Capitán de navío (RE) Dionisio Huelin Martínez de Velasco</b>	69
A 2012: ¿ATRAPADOS EN LOS DOLDRUMS? <b>Capitán de fragata Luis Nárdiz</b>	79
LA CIBERGUERRA. GÉNESIS Y EVOLUCIÓN <b>Vicealmirante (2.ª Reserva) Julio Albert Ferrero</b>	81

VIVIDO Y CONTADO

LA «ESCUADRA DE OPERACIONES DE LAS ANTI-LLAS» 114 AÑOS DESPUÉS. ANOTACIONES DE UN VIAJERO <b>Coronel de Intendencia de la Armada (RE) Manuel Pascual Cervera Fantoni</b>	99
---	----

INFORMACIONES DIVERSAS

LA «REVISTA» HACE CIENTOS AÑOS... EFEMÉRIDES VIEJA FOTO MARINOGRAMA HISTORIA DE LOS NUDOS Y EL ARTE DE ANUDAR MISCELÁNEA CINE CON LA MAR DE FONDO LA MAR EN LA FILATELIA PAÑOL DE PINTURAS ESCUDOS DE LA ARMADA	
--	--

Nuestra portada: Dotación de un helicóptero de la 3.ª Escuadrilla finalizando la inspección prevuelo.

(Foto: L. Díaz-Bedia Astor).

NOTICARIO - CULTURA NAVAL  
GACETILLA - LIBROS Y REVISTAS

EDITA:



**Depósito legal:** M. 1.605-1958  
**ISSN:** 0034-9569  
**NIPO:** 083-13-015-5 (edición en papel)  
**NIPO:** 083-13-016-0 (edición en línea)

---

**Director:** Capitán de navío Antonio M. PÉREZ FERNÁNDEZ  
**Corrección de estilo:** Servicio de Publicaciones de la Armada  
**Diseño gráfico y maquetación:** REVISTA GENERAL DE MARINA  
**Impresión:** Imprenta del Cuartel General de la Armada

---

**Dirección y Administración:**

Cuartel General de la Armada - Montalbán, 2 - 28071 MADRID  
Teléfono: 91 379 51 07. Fax: 91 379 50 28  
Correo electrónico: [regemar@fn.mde.es](mailto:regemar@fn.mde.es)

**Publicidad:**

Editorial MIC  
C/ Artesiano, s/n (Pol. Ind. Trobajo del Camino). 24010 León  
Tel.: 902 271 902 / Fax: 902 371 902  
[direccion@editorialmic.com](mailto:direccion@editorialmic.com) / [marketing@editorialmic.com](mailto:marketing@editorialmic.com)

---

**Precio ejemplar (IVA incluido):**

España ..... 1,65 €  
Unión Europea ..... 2,10 €  
Otras naciones ..... 2,25 €

**Suscripción anual (IVA incluido):**

España ..... 14,88 €  
Unión Europea ..... 19,57 €  
Otras naciones ..... 20,16 €

---

**VENTA EN ESTABLECIMIENTOS**

MADRID.—Museo Naval. Paseo del Prado, 5 / Ministerio de Defensa. Pedro Teixeira, 15, bajo / Almacén del Centro de Publicaciones. Camino de los Ingenieros, 6 / Librería Náutica *Robinson*. Bárbara de Braganza, 10 / Librería *Moya*. Carretas, 29 / *Diálogo Libros*. Diego de León, 2 / Librería *Castellana*. Paseo de la Castellana, 45  
BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168  
BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30  
CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n  
CARTAGENA.—Museo Naval. Menéndez Pelayo, 8  
FERROL.—*Central Librería*. Dolores, 2 y Real, 71 / *Kiosko Librería*. Sol, 65  
SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21  
SEVILLA.—Museo Marítimo *Torre del Oro*. Paseo de Cristóbal Colón, s/n  
TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matías*. Sant Pere, 45 (Serrallo)  
VISO DEL MARQUÉS (CIUDAD REAL).—Archivo Museo Don Álvaro de Bazán  
ZARAGOZA.—Publicaciones *ALMER*. Cesáreo Alierta, 8

---

**VENTA ELECTRÓNICA**

[publicaciones.venta@oc.mde.es](mailto:publicaciones.venta@oc.mde.es) / [www.fragata-librosnauticos.com](http://www.fragata-librosnauticos.com) / [centrallibreria@telefonica.net](mailto:centrallibreria@telefonica.net)

---

# CARTA DEL DIRECTOR

Estimados y respetados lectores:



pesar de algunas interpretaciones tremendistas de las profecías mayas que predecían el fin del mundo para el pasado 21 de diciembre, lo que evidentemente no ha sucedido, hemos comenzado nuestra navegación en un nuevo año, caracterizado básicamente por la incertidumbre, y dejado atrás las turbulentas aguas del



2012.

Con la esperanza puesta en un mejor devenir de los tiempos calificamos de incierto al 2013, porque parecen advertirse síntomas de que algunos escollos se van sorteando en el sector al que pertenecemos y del que tratamos, el marítimo.

Así, en el mundo de la Marina de Pesca, el acuerdo firmado el pasado diciembre sobre los Totales Admisibles de Capturas (TACS) y cuotas pesqueras para este año ha sido razonablemente favorable para España, especialmente si tenemos en cuenta las drásticas reducciones que se proponían por parte de la Comisión Europea. De ello damos más detalles en nuestras páginas interiores.

En cuanto a la construcción naval, también parece que la sintomatología mejora. La aprobación y entrada en vigor, el 1 de enero, del *tax lease español*, sistema de bonificaciones fiscales ampliamente utilizado en el sector naval, desbloquea las negociaciones de diversos preacuerdos que varios astilleros tenían a la espera del nuevo sistema de bonificaciones fiscales. Recordemos que durante el último año y medio, en que no se dispuso de este instrumento financiero, las pérdidas de facturación de los astilleros españoles se estimaron superiores a los 3.000 millones de euros, mientras diversos astilleros de Noruega, Alemania y Países Bajos se vieron claramente beneficiados por el parón de la contratación en los astilleros nacionales.

En lo que a la Armada se refiere, el escenario presupuestario, con nuevos recortes respecto al año precedente, no es alentador, por lo que se tendrá que seguir sorteando escollos y haciendo frente a esa mar arbolada de austeridad que ralentiza su andar y que obliga a un control riguroso del gasto y a priorizar la asignación de recursos con el fin de conservar y explotar al máximo las capacidades actuales.

En lo referente al material, por un lado el Consejo de Ministros autorizó la firma del contrato de adquisición de dos helicópteros *SH60-F*, a mitad de su vida operativa, que proceden de la Armada de los Estados Unidos, para transformarlos a versión de transporte táctico; mientras por otro el buque de desembarco *Pizarro*, igualmente de procedencia norteamericana, ha causado baja en la Lista Oficial de Buques de la Armada tras 17 años de servicio; y el portaaviones *Príncipe de Asturias* que se encuentra en la fase previa de inmovilización de la desactivación del buque, tras un cuarto de siglo de vida operativa como buque insignia de la Armada.

En el aspecto operativo, y centrando los recursos y la actividad en los compromisos contraídos de carácter nacional, y principalmente en los internacionales, las unidades de la Armada continúan con su callada pero eficaz labor. Desde principios de diciembre, España ejerce por cuarta vez el mando de la fuerza de la Operación ATALANTA de la Unión Europea en el Índico, siendo la nación que lo ha hecho en más ocasiones, mando que ostenta el contralmirante García de Paredes a bordo de la fragata *Méndez Núñez*.

El Buque de Acción Marítima *Relámpago*, al finalizar su despliegue en ATALANTA ha efectuado escalas en Qatar, Arabia Saudí, Mozambique, Sudáfrica, Namibia, Angola, Camerún, Nigeria, Cabo Verde y Mauritania, con el objetivo de reforzar las relaciones institucionales con estas naciones, como apoyo a los intereses comerciales y pesqueros nacionales y para mostrar uno de los últimos productos militares fabricados por la industria naval española.

El buque de investigación oceanográfica *Hespérides* en la Antártida; el buque de aprovisionamiento de combate *Cantabria*, que efectúa un despliegue de doce meses en Australia, orientado a profundizar en el marco de colaboración con la Real Marina Australiana (RAN), mejorar el adiestramiento mutuo y demostrar las capacidades del buque en despliegues prolongados; y los hombres y mujeres de unidades de Infantería de Marina en Afganistán, Líbano y costa occidental de África constituyen otras actividades internacionales en curso.

Un hito relevante para la Armada al comienzo de este nuevo año es la conmemoración del tricentenario del nacimiento de Jorge Juan y Santacilia, jefe de Escuadra de la Real Armada y uno de los más importantes científicos del siglo XVIII español. Marino, astrónomo, matemático, ingeniero naval y docente, Jorge Juan fue un hombre polifacético que promovió en España las ideas ilustradas y alcanzó un gran prestigio en Europa. La Armada ha participado en los actos organizados en Novelda, su localidad natal; el Museo Naval de Madrid le ha recordado en los primeros días del mes de enero con talleres infantiles; y esta REVISTA le recuerda en este número en la sección *El mar y la filatelia* y dedicará su número monográfico anual a tan insigne marino.

En lo que a esta publicación se refiere, con la llegada del nuevo año también se verá afectada por los criterios establecidos en el Plan General de Publicaciones Oficiales de la Administración General del Estado y por los recortes presupuestarios al Programa Editorial del Ministerio de Defensa en el que está inserta. Por un lado se transita por la senda de favorecer el uso de las publicaciones electrónicas para disminuir el gasto, así como para cumplir con los objetivos del Plan de Contratación Verde de la Administración General del Estado, lo que se traduce en una importante reducción de la tirada en papel, que quedará limitada prácticamente al número de ejemplares destinados a los suscriptores de pago. Por otro lado, desde el comienzo de este ejercicio, las retribuciones por colaboraciones se verán considerablemente disminuidas, y limitadas en número por autor y anualidad.

A pesar de las adversidades esta nave seguirá adelante, sin perder el optimismo y con más ilusión si cabe, ya que es con meteorología adversa cuando la gente de mar saca a relucir sus mejores cualidades, especialmente cuando se cuenta con el respaldo de un nutrido número de lectores y colaboradores que estoy seguro nos seguirán acompañando en esta navegación.

Antonio Manuel PÉREZ FÉRNÁNDEZ



# CARTAS AL DIRECTOR

Estimado director:

*Al primer ojeo de la REVISTA del pasado octubre, en la sección Cartas al Director, veo con enorme satisfacción la carta de Antonio Erce Lizarra precisando y documentando mi autoría del fragmento del cuadro del naufragio del DM 05 Guadalete, que a su vez ilustraba un artículo sobre el suceso, firmado por el alférez de navío Soloso, que aparecía en la REVISTA GENERAL DE MARINA de mayo de 2012. Satisfacción y agradecimiento a don Antonio Erce por su desinteresada aportación, que deja constancia del origen y procedencia del cuadro original, situándolo en lugar y tiempo en una muy oportuna aclaración. Satisfacción y agradecimiento a esta REVISTA por la fiel reproducción de esa nota en esta misma tribuna, muestra de su reconocido respeto a la verdad histórica.—José Luis Hernández Pasquín.*

**FE DE ERRATAS.**—*En el suplemento a la REVISTA GENERAL DE MARINA del mes de noviembre, dedicado al cincuenta aniversario de la creación del Tribunal Marítimo Central, en su página 23 se establece por error el año 1995 como el de creación del SAR Aeronáutico, designado como Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo, cuando la fecha correcta es la de 17 de junio de 1955, como se establece en el Boletín Oficial número 74 de 30 de junio del referido año.*

*Desde estas páginas pedimos disculpas a nuestros lectores y agradecemos al coronel del Ejército del Aire José Antonio Guilló Rodes, jefe del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo, por alertarnos de dicho error.*



## A NUESTROS COLABORADORES

Las opiniones contenidas en los artículos publicados corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta REVISTA, ni de ningún otro organismo oficial, con los criterios de aquéllos.

El acuse de recibo de los artículos no supone compromiso para su publicación. Los originales habrán de ser inéditos y deberán ser entregados, a ser posible, vía *Internet* o grabados en CD, con tratamiento de texto Word. El texto se presentará escrito a dos espacios, con un máximo de 28 líneas por página, y su extensión no deberá sobrepasar las 10 páginas. La Redacción se reserva la aplicación de las correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

El título irá en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre y apellidos del autor, y debajo su empleo, categoría o profesión y NIF. Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, pudiendo prescindirse de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etcétera).

Las fotografías, gráficos e ilustraciones en general deberán acompañarse del pie o título y **tener como mínimo una resolución de 300 dpi, preferiblemente en formato JPG**. Deberá citarse su procedencia, si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma.

Las notas a pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionados con el texto, se redactarán del modo más escueto posible y se presentarán en hoja aparte con numeración correlativa.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusiones, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar, en folio aparte, la bibliografía consultada, cuando la haya.

Al final del artículo se incluirá la dirección completa del autor, con distrito postal, número de teléfono de contacto y dirección de correo electrónico. Si el artículo se ha entregado en papel, deberá figurar su firma.

# ANATOMÍA DE UN DESASTRE: *TITANIC*. ¿PUDO SALVARSE?

Luis MOLLÁ AYUSO



UPERADA la vorágine de información con que nos han bombardeado los medios en el centenario del naufragio más emblemático de todos los tiempos, y más allá de esas historias a caballo entre lo trágico y lo romántico que han vuelto a ocupar temporalmente las cabeceras de los principales periódicos de todo el mundo, cabe ahora preguntarse si el accidente del *Titanic* pudo haberse evitado.

La investigación de accidentes aéreos sigue un método sintético basado en el análisis de los factores potenciales que han podido intervenir en el suceso. Aplicado al *Titanic* es necesario discernir desde el principio que cuando hablamos del accidente nos referimos a la colisión del buque con un iceberg, de modo que el hundimiento y la posterior pérdida de 1.523 vidas humanas deben analizarse separadamen-

te como accidentes subordinados al principal.

## **La colisión con el iceberg**

### *Factor 1. Defectos de construcción en el casco*

Siempre se ha dicho que el casco del *Titanic* tenía graves defectos estructurales debido al empleo de impurezas de magnesio en el acero con el que se construyó. Esta aleación hacía el casco más flexible, pero también más quebradizo a bajas temperaturas, y recordemos que la de la fatídica noche del *Titanic* era de un solo grado centígrado.

Por otra parte, la expedición Ballard, pionera en las exploraciones del pecio del *Titanic*, rescató del fondo del mar 40 remaches, unos de hierro forja-



Remaches recuperadora del pecio.

do y otros de acero. Ahora sabemos que se reservaron los de acero, de mejor calidad, para las zonas más expuestas del casco, situadas en el centro, y que este remachado se hizo con maquinaria, mientras que los de hierro se reservaron para la proa y la popa y por causa de la curvatura del casco se remacharon a mano.

En cualquier caso, ni el material empleado en su construcción ni los remaches intervinieron en el accidente del *Titanic*, aunque hay que señalar que ambos superaron sobradamente los controles de calidad de la época y que la diferencia en términos de resistencia estructural respecto al material de mejor calidad se situaba alrededor del diez por ciento. (Factor no considerado).

### *Factor 2. Defectos de construcción. Timón*

Se ha acusado repetidamente al timón de ser el causante del accidente del *Titanic* debido a su pequeño tamaño y, en efecto, la superficie del timón en proporción al desplazamiento, aunque dentro de los estándares, se encontraba próxima al límite inferior. Es cierto que un timón mayor habría propiciado una curva de maniobra más cerrada que quizás hubiera podido salvar al trasatlántico, pero no se puede construir un barco pensando en un tipo de accidente concreto y menos uno tan poco corriente. Con el mismo timón, el *Olympic* se mantuvo a flote durante 24 años. La diferencia entre ambos *sister ships* fue solo de un iceberg. (Factor no considerado).



*Colisión Olympic-Hawke.*

### *Factor 3. Colisión Olympic-Hawke*

El extraordinario poder de succión que tenían los buques de la serie llevó al *Olympic* a colisionar con el crucero *Hawke* cerca de la isla de Wight, y el propio *Titanic* estuvo a punto de tocarse con el *New York* poco antes de su viaje inaugural.

En el caso del *Olympic*, su colisión con el *Hawke* costó daños importantes a ambos barcos y el trasatlántico tuvo que entrar en dique, absorbiendo a todos los trabajadores de la compañía. De ese modo la construcción del *Titanic* quedó detenida temporalmente y su viaje inaugural previsto para primeros de marzo se retrasó un mes, coincidiendo con la época de deshielo. De haber zarpado en la fecha prevista no hubiera encontrado icebergs y el accidente no habría ocurrido; sin embargo los buques acostumbraban a desafiar el Atlántico Norte en esa estación añadiendo sencillas precauciones a la navegación, por lo que la colisión del *Olympic* no puede ser considerada un factor decisivo en el accidente del *Titanic*. (Factor no considerado).

### *Factor 4. Velocidad excesiva*

El *Titanic* navegaba a 22 nudos cuando Frederick Fleet comunicó desde la cofa la presencia de un iceberg a 600 metros de la proa, por lo que el oficial de guardia William Murdoch solo dispuso de 60 segundos para reaccionar.



Posible iceberg que impactó con el *Titanic*. Fue fotografiado cinco días después del hundimiento por el marinero Stephan Rehorek.

Una vez ordenada su controvertida maniobra «toda la caña a babor, atrás emergencia», se calcula que el *Titanic* alcanzó el iceberg a unos 18 nudos, con el resultado de varios desgarros por debajo de la línea de flotación en 75 metros de eslora y seis compartimentos estancos inundándose a razón de 400 toneladas de agua por minuto (1).

Considerando constantes los 600 metros de visibilidad y para la misma reacción de Murdoch en todos los casos, conforme menor hubiera sido la velocidad de avance más tiempo hubiera tenido el oficial para reaccionar; sin embargo hay que hacer notar que a partir de la orden de atrás emergencia con toda la caña a babor, el gradiente de la caída disminuyó conforme las hélices se fueron deteniendo, y que a partir de que las dos hélices laterales (la central no daba atrás) comenzaron a girar en sentido contrario, la reacción del timón —siempre a babor— dejó de ser efectiva. Se distinguen, pues, dos fases en la maniobra de Murdoch: un tiempo de reacción positivo y decreciente mientras el *Titanic* tuvo propulsión avante, y otro negativo a partir de que las hélices invirtieron el giro. Partiendo de esta premisa y en el contexto de velocidades razonables, debe considerarse que la «maniobra Murdoch» hubiera sido más contraproducente cuanto menor la velocidad de avance, ya que habría disminuido el tiempo de reacción positivo y aumentado el negativo, por lo que la colisión se hubiera producido en todos los casos. (Factor no considerado) (2).

---

(1) Cuando se botó, el *Titanic* no rodó después de romper en su amura la tradicional botella de champán y tuvieron que emplearse tres toneladas de sebo y jabón para que se deslizara al agua, donde fueron necesarias tres anclas con un total de 500 toneladas para pararlo. Al *Titanic* le costaba mucho esfuerzo ponerse en marcha, pero una vez en movimiento era muy difícil de parar.

(2) La «maniobra Murdoch» se ha venido discutiendo en los puentes de todos los barcos durante los últimos 100 años. La que aquí se expresa es la opinión del autor, a sabiendas de que hay quien no la considera un error. En todo caso, cabe mencionar que en el juicio posterior a la pérdida del barco hubo un careo entre el oficial Boxhall, que sostenía que Murdoch ordenó «atrás toda», y dos fogoneros, que dijeron que el telégrafo de máquinas señalaba *stop*. La que aquí se considera es la versión Boxhall.

### *Factor 5. Condiciones de refracción*

Una noche sin luna puede resultar especialmente difícil distinguir un cuerpo blanco como el de un iceberg, y la distancia en que comenzará a vislumbrarse dependerá de la altura del observador (unos 20 metros en el caso del *Titanic*) y, sobre todo, de las condiciones ambientales. En una noche clara la distancia de detección oscilaría entre uno y cinco kilómetros, y los serviolas prestarían especial atención al brillo fosforescente de la espuma que producen las olas en la base de los témpanos; sin embargo la noche del *Titanic* la ausencia de olas impedía ese brillo y lo único que se distinguía era una bruma densa y oscura. Muchos han culpado del accidente del *Titanic* a las peculiares condiciones ambientales que se daban aquella noche, sin embargo no se puede responsabilizar a ninguna circunstancia que el hombre no pueda controlar. Si la meteorología era adversa y convertía la navegación en un peligro, los responsables del barco debieron imaginar soluciones como la de detenerse a la espera de la luz del día para continuar la derrota. La meteorología puede ser un factor desencadenante de los accidentes, pero nunca su responsable. (Factor no considerado).

### *Factor 6. Conducta del capitán Smith*

El domingo día 14 el capitán Smith solicitó por dos veces a Bruce Ismay (representante del armador) autorización para reducir velocidad, por considerar peligroso navegar a 22 nudos en zona de icebergs. Ismay se opuso en ambas ocasiones, por lo que Smith se limitó a desplazar la derrota al sur, primero 16 millas y más tarde otras 10. De manera inconsciente el capitán puso al *Titanic* rumbo a su némesis, aunque nadie podría culparlo de semejante capricho del destino. Sin embargo hay quien considera que, como responsable del buque, Smith debió imponer su criterio, empeñando en ello su cargo de haber sido preciso. El capitán tenía 62 años y había decidido retirarse tras el mando del *Olympic*. Cuando le dieron el *Titanic* advirtió que el viaje inaugural sería su última navegación. Desde luego, Smith sabía que por debajo tenía otros oficiales que le podían relevar caso de enfrentarse a quien realmente mandaba a bordo, por lo que, antes o después, Ismay habría encontrado un oficial a quien manejar a su capricho y el *Titanic* hubiera mantenido la derrota que le conducía directamente al iceberg. (Factor no considerado).

### *Factor 7. Conducta del capitán Smith*

Cuando tomó el mando del *Titanic*, Smith hizo algunos cambios en el personal, lo que entre otras cosas supuso el desembarco del oficial David



J. Bruce Ismay.

Blair, que en el momento del relevo olvidó hacer entrega de la llave del armario de los prismáticos al 2.º oficial Lightoller, razón por la que la noche de autos los serviolas no pudieron contar con una herramienta que hubiera podido ampliar hasta tres veces su campo de visión. Responsabilizar al capitán Smith del olvido de uno de los oficiales desembarcados es ir demasiado lejos, aunque la culpa podría haber quedado repartida entre Blair por su olvido y Lightoller por su falta de celo. En cualquier caso, aunque no había prismáticos en la cofa, sí los había en el puente, ya que los oficiales tenían los suyos propios. El hecho de que el iceberg no fuera divisado desde el puente antes que

desde la cofa desmonta muchas teorías al respecto de este pretendido error. (Factor no considerado).

#### *Factor 8. Conducta de Jack Phillips*

En la mañana del domingo una avería inesperada mantuvo ocupado al radiotelegrafista Jack Phillips hasta el atardecer. Cuando tuvo listo, el equipo se encontró una montaña de mensajes de entrada y cientos de telegramas de los pasajeros para transmitir. De acuerdo con las instrucciones se dedicó a los telegramas y no llevó al capitán un aviso de hielos del vapor *Mesaba*. Hacia las 2230 seguía transmitiendo telegramas cuando fue interrumpido por Cyril Evans, radiotelegrafista del *Californian*, un buque situado por la proa del *Titanic* que se mantenía al garete esperando las horas de luz para escapar de los hielos. Como quiera que Phillips no respondiera a su aviso, Evans insistió, obteniendo un mensaje que constituye a día de hoy uno de los tesoros del museo itinerante del *Titanic*: «Cállese, cállese, tengo tráfico con Cape Race...». Evans se mantuvo a la escucha durante una hora, hasta que a las 2330 apagó el equipo y se acostó. Diez minutos después el *Titanic* chocaba

con un iceberg. La conducta del irascible Phillips constituye para muchos uno de los errores en la cadena de fallos del *Titanic*. Sin embargo antes de recibirse el mensaje del *Mesaba* ya había llevado a Smith otros parecidos que motivaron que por dos veces el capitán solicitara permiso a Ismay para reducir velocidad. En cuanto al mensaje de Evans, mucho más concluyente, de haber llegado a Smith es dudoso que éste se hubiera decidido a mostrárselo a Ismay tras haber sido rechazado en dos ocasiones y, de haberlo hecho, resulta difícil imaginar que el obstinado Ismay hubiera terminado cediendo. En todo caso ya sabemos que aunque el *Titanic* hubiera reducido velocidad el accidente habría ocurrido igualmente. (Factor no considerado).



Jack George Phillips, radiotelegrafista del *Titanic*.

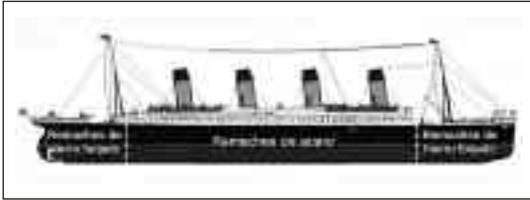
### *Factor 9. Maniobra Murdoch*

La maniobra que ejecutó William Murdoch a la vista del iceberg ha sido analizada por multitud de expertos. En mi opinión, no siendo buena desde el punto de vista técnico, es la que habría ejecutado la mayoría de los oficiales de puente. Aunque Murdoch quiso eludir el iceberg cayendo con toda la caña a una banda, no pudo librar sus cortantes aristas sumergidas. Hoy sabemos que de haber reaccionado con mayor rapidez habría ganado unos pocos segundos con un resultado prácticamente idéntico, mientras que de haber dado atrás sin tocar el timón, el *Titanic* se habría empotrado a 18 nudos contra el iceberg y, aunque con graves destrozos, se habría mantenido a flote.

Esta reacción que muchos reclaman a Murdoch es impensable en un oficial adiestrado para salvar su barco; nadie se lanza contra un obstáculo a 18 nudos para preservar el casco de un enemigo submarino invisible. La reacción natural, sobre todo en el caso de contar con poco tiempo, es intentar sortear el obstáculo como hizo Murdoch. (Factor no considerado).

## El hundimiento

### Factor 1. Defectos de construcción en el casco



Distribución de remaches en el *Titanic*.

Sabemos que el acero empleado en el casco del *Titanic* no era el de mejor calidad y que los remaches en la zona de impacto eran de hierro forjado, de menor aguante que los de acero que cubrían el tercio central del casco. Obviamente este factor no habría evitado el accidente;

sin embargo cabe preguntarse si podría haber evitado el hundimiento del barco.

La diferencia entre el material empleado por el *Titanic* y el de calidad superior puede cuantificarse en términos de resistencia estructural (tenacidad) alrededor del diez por ciento. Si mantenemos intacto el resto del modelo, obtendremos un caudal de agua entrante de 360 toneladas/minuto, en lugar de 400, lo que habría alargado la flotabilidad en veinte minutos. Una secuencia lógica que nos lleva a considerar que con el mejor material el *Titanic* podría haber aguantado a flote un poco más, aunque hubiera terminado hundiéndose igualmente. (Factor no considerado).

### Factor 2. Velocidad excesiva

Una velocidad de avance inferior no habría librado al *Titanic* de colisionar con el iceberg, sin embargo sí habría reducido los daños del casco.

La expedición Ballard empleó un perfilador de subsuelo para obtener ecografías del casco del *Titanic*, identificando un total de seis fisuras en el costado de estribor a lo largo de 75 metros de eslora, desde la bodega de proa hasta la carbonera de la sala de calderas número 5. Estas fisuras afectaron a un total de seis compartimentos estancos en los que el agua entró a razón de 400 toneladas por minuto. El siguiente cuadro muestra la distribución de fisuras:

Fisura	A	B	C	D	E	F
Extensión (m)	0,2	1,5	1,8	4,9	10	13,7
Bodega/caldera	B. Proa	B1	B1	B 1 & 2	B 2 & 3	C 5 & 6
Comp. estanco	1	2	2	2 & 3	3 & 4	5 & 6



Smith y Murdoch.

La fisura F penetró solo metro y medio en la caldera número cinco (compartimento estanco 6). Un nudo menos de velocidad habría supuesto cuatro metros menos de desgarró y preservado el sexto compartimento, aunque con cinco inundados el barco hubiera terminado hundiéndose igualmente.

Fue la fisura F la que hundió el *Titanic*, y para evitar esos casi 14 metros de corte habría bastado que el barco navegara a 18 nudos. En ese caso solo se habrían visto afectados cuatro compartimentos y, aunque en un equilibrio precario, el *Titanic* se hubiera salvado. (Factor considerado. Responsable Bruce Ismay).

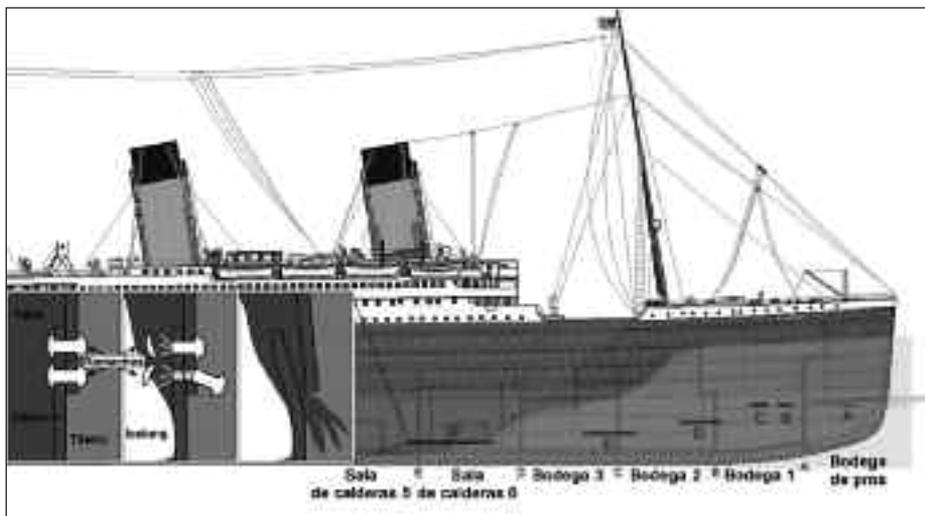
### *Factor 3. Conducta del capitán Smith*

Nos referimos en este caso al controvertido asunto de los prismáticos depositados en un armario cuya llave se olvidó en el bolsillo el oficial Blair en el momento de desembarcar.

Los prismáticos estaban a bordo y de haberse sabido habría bastado con forzar el armario para que los serviolas hubieran contado con ellos. Sin embargo este análisis me parece insuficiente puesto que había prismáticos en el puente con los que nadie consiguió ver el iceberg antes que el vigía de la cofa, por lo que, aunque personalmente considero que este factor habría podido evitar el hundimiento, existían a bordo otros medios alternativos que pudieron ser utilizados sin que nadie llegase a hacerlo (3). (Factor no considerado).

#### Factor 4. Maniobra Murdoch

Ciertos cambios en la maniobra que ejecutó Murdoch habrían podido evitar el hundimiento del *Titanic*: por ejemplo la colisión frontal con el iceberg a base de no tocar el timón o la ciaboga a babor, maniobra esta última con la que el barco habría necesitado tres esloras y media para salvar el bloque de hielo, es decir, que no lo hubiera conseguido por 150 metros, aunque en ese caso los daños estructurales habrían resultado bastante menores e incluso se hubiera evitado la fatídica fisura F.



Fisuras producidas en el casco del *Titanic*.

---

(3) Como curiosidad, antes de morir Blair cedió la llave a su hija, la cual a su vez la donó a una sociedad de marinos que la ha sacado recientemente a subasta, estableciendo como precio de salida 103.000 euros.

Hay que tener en cuenta, no obstante, que estas reacciones están pensadas para evitar las aristas cortantes de los hielos por debajo de la línea de flotación y se me hace difícil imaginar que estas estuviesen en la cabeza de Murdoch en el momento de su inoperante maniobra. Tengo que pensar que por su cabeza pasó la idea de salvar el obstáculo visible antes que pensar en uno invisible, aunque a la postre fuera este el que hundió el barco, se llevó su vida e, irónicamente, le otorgó la inmortalidad. (Factor considerado parcialmente. Responsable William Murdoch).

## **Pérdida del 70 por 100 de las vidas humanas**

Una vez aceptados el accidente y el hundimiento del *Titanic*, corresponde preguntarse si pudieron salvarse más vidas que las de los 711 supervivientes recogidos por el *Carpathia*.

### *Factor 1. Velocidad excesiva*

El *Titanic* navegaba a 22 nudos en el momento de avistarse el iceberg y terminó colisionando con él a 18, hundiéndose en dos horas y cuarenta minutos, con el saldo de 1.523 muertos o desaparecidos. De haber transitado a 18 nudos o menos, no se habría producido la fisura F y el barco se hubiera mantenido a flote. Ahora bien, ¿qué hubiera pasado a velocidades intermedias?

Una de las razones que conducen al número final de supervivientes es que inicialmente la gente se mostraba reacia a embarcar en los botes, pues desde la cubierta daba la impresión de que el *Titanic* permanecía sólidamente a flote, por lo que al principio algunos botes se desplegaron del barco con menos gente de su capacidad; conforme el *Titanic* empezó a inclinarse y la gente se dio cuenta de que realmente se hundía, los botes comenzaron a llenarse.

El *Carpathia* llegó a la zona del desastre a las 4 de la mañana, es decir, una hora y veinte minutos después del hundimiento. Cabe, pues, preguntarse si alguna velocidad por encima de los 18 nudos habría permitido al *Titanic* permanecer a flote hasta su llegada, de manera que hubiera podido rescatar un número mayor de supervivientes. Veamos un modelo que relaciona la velocidad de impacto con el tiempo transcurrido hasta el hundimiento (página siguiente): a 19 nudos el *Titanic* habría aguantado solo una hora más y el *Carpathia* habría llegado cuarenta minutos después de su hundimiento. A un grado de temperatura un naufrago no aguanta más de quince minutos en el agua antes de morir, por lo que no hay ninguna velocidad por encima de los 18 nudos a la que el *Carpathia* hubiera podido

## TEMAS GENERALES

Vel. Avance	Vel. Colisión	Metros eslora afectados	Metros fisura	Comp. Afect.	Caudal agua	T. Hund.
22	18	75	32,1	6	400	2 h 40
21	17	71	28,1	5	350	3 h
20	16	68	25,1	5	313	3 h 15
19	15	64	21,1	5	263	3 h 40
18	14	61	18,4	4	229	No

salvar a nadie que no hubiera tenido sitio en los botes, aunque a 18 nudos o menos el barco no se habría hundido y lógicamente se hubiera salvado la mayor parte de las vidas perdidas. (Factor considerado. Responsable Bruce Ismay).

### *Factor 2. Número de botes*

En la época del *Titanic* el número de botes que debía llevar cada barco se relacionaba con el desplazamiento, por lo que los pasajeros de los grandes trasatlánticos corrían grave peligro en caso de hundimiento. El *Titanic* tenía 16 botes de madera y cuatro hinchables, con una capacidad total de 1.178 plazas, insuficiente para un buque en el que podían navegar 3.547 personas. Para asegurar la supervivencia de todo el personal a plena capacidad habría necesitado 48 botes.

Esta deficiencia surgió durante la construcción del barco, pero los responsables de la compañía lo consideraron insumergible. El comentario del presidente de la White Star Line relativo a que el *Titanic* estaba concebido para ofrecer una idea de lujo muy apartada de la imagen que ofrecían las cubiertas atestadas de botes resultó definitivo. Y sentenció de un plumazo a mil personas. (Factor considerado. Responsable Compañía White Star Line).

### *Factor 3. Mal uso de los botes*

Cuando el capitán Smith supo que el *Titanic* estaba perdido y que se hundiría entre dos y cuatro horas después de chocar con el iceberg, pasó a deambular por el barco como un fantasma; posiblemente su cabeza se bloqueó con una ecuación imposible: a bordo viajaban 2.228 personas y en los botes solo había sitio para 1.178, por lo que 1.050 personas estaban condenadas a una muerte horrible. El hecho de que el número final de muertos y desapareci-

dos aumentase en 473 personas debe achacarse al mal uso que se hizo de los botes.

De haber sobrevivido al *Titanic*, el capitán Smith habría tenido que responder ante la comisión de investigación por no haber ensayado el abandono de buque, ejercicio que se hacía en todos los barcos a poco de zarpar para que el personal se familiarizase con las estaciones de botes y, sobre todo, por no haber dirigido personalmente la evacuación. Fue su dejación lo que produjo que las diferentes estaciones trabajaran sin coordinación y que 473 personas que tenían sitio en los botes tuvieran que permanecer a bordo y morir. (Factor considerado. Responsable capitán Smith).

#### *Factor 4. Conducta de Stanley Lord*

Hoy sabemos que en el momento del hundimiento, el vapor *Californian* debía encontrarse a unas 10-15 millas del *Titanic*. Durante la agonía del gigante, el oficial de guardia del *Californian* envió varios avisos al capitán Stanley Lord que debieron haberle hecho reaccionar. Cuando supo de la llegada del *Carpathia* a las cuatro de la mañana, Lord ordenó despertar al operador radio y en ese momento supo que el *Titanic* se había hundido, a pesar de lo cual tardó cuatro horas en presentarse en el escenario del hundimiento. Lógicamente sabía que su conducta iba a ser examinada por un tribunal y desde el principio pretendió sentar las bases de que se encontraba a mayor distancia de la real. Stanley Lord ha pasado a la historia como «el hombre que pudo salvar al *Titanic*». A la hora de juzgar su conducta son suficientes las dos líneas escasas que le dedicó la comisión investigadora:



Stanley Lord.

«Al ver las luces el *Californian* pudo haberse abierto paso entre los hielos que lo rodeaban y haber acudido en ayuda del *Titanic*. De haberlo hecho así, habría podido salvar muchas vidas, si no todas, de las que se perdieron.»

(Factor considerado. Responsable capitán Stanley Lord).

## Conclusión

La investigación del accidente del *Titanic* arroja una sorprendente conclusión de inexorabilidad, como si de algún modo las fuerzas del destino hubiesen conducido el témpano de hielo que lo hundió hasta 600 metros de su proa, donde la velocidad del trasatlántico no tenía forma de evitarlo.

Así como la colisión del *Titanic* con el iceberg parece inapelable, no lo es tanto el hundimiento del barco, que pudo evitarse mediante una simple reducción de velocidad, algo a lo que Bruce Ismay se negó repetidamente, por lo que la responsabilidad del hundimiento debe achacarse a su imprudencia antes que a la del capitán Smith, sometido, a pesar de sus galones, a la voluntad del armador.

Una vez asumido el accidente y posterior hundimiento del *Titanic*, pudo hacerse más de lo que se hizo por aumentar el número de supervivientes. El mayor responsable de la muerte de 1.523 personas es Stanley Lord, capitán del *Californian*, que a pesar de su proximidad a la tragedia despreció la posibilidad de salvar la vida de centenares de desgraciados.

Con independencia de la bajeza de Lord, la compañía White Star Line condenó a 1.050 personas del *Titanic* a una muerte segura al no dotar al buque del suficiente número de botes en el momento de su construcción. Conocedor de estas limitaciones, el capitán Smith entró en crisis justo cuando más le necesitaban sus pasajeros y tripulación. Su indolencia condenó a 473 personas que de otro modo podrían haber gozado de una oportunidad para salvar sus vidas.

**N. del a.**—La investigación de accidentes abusa de la escenificación de situaciones y su redacción de los tiempos condicionales, tan enemigos de la literatura. Pido, pues, perdón al lector por su inevitable recurrencia, que en algunos tramos pueda hacer farragosa la lectura.

*www.el-sextante-del-comandante.es*

# MARINOS ESPAÑOLES EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Manuel MAESTRO  
Presidente de Letras del Mar

*Podemos hacer cualquier cosa con la  
Historia, salvo escapar de ella.*

Abraham Lincoln.



faltaron los que sin pretenderlo se encontraron inmersos en un conflicto insospechado.

I los capítulos de la última Guerra Civil española transcurridos en la mar han sido bautizados como la *guerra silenciada* y *silenciosa* por el general desconocimiento que tuvo la importante actividad de las dos escuadras contendientes en el desarrollo y desenlace de la misma, son mucho más desconocidos los renglones escritos sobre la intervención en la Segunda Guerra Mundial de marinos españoles procedentes de ambos bandos, nacional y republicano, que podíamos tildar de *ignorados*. Muchos contendientes, entre los que se encontraban marinos, se vieron obligados a combatir para sobrevivir en el exilio; otros lucharon para defender sus ideales, y no

## **Marinos en el desierto**

El 2 de abril de 1939, un día después del último parte de guerra firmado por Franco, finalizaba la contienda marítima, cuando el almirante Salvador Moreno se hizo cargo en Bizerta de la escuadra de la República, mandada por Miguel Buiza, que había sido internada en aquella base tunecina tras la salida el 5 de marzo de Cartagena de un contingente de 11 buques de superficie y un submarino, a bordo de los que viajaron 4.000 marinos y 300 civiles, de los que algo menos de la mitad no quisieron regresar a España, atendiendo a la invitación de los vencedores a los que no tuvieran delitos de sangre.

El campo de concentración de Meheri-Zebbeus, una antigua mina de fosfato de cal abandonada a orillas del desierto, acogió a los 1.850 que optaron por quedarse en Túnez, tras haber sido desarmados. El resto habían regresado a la Península a bordo del destructor *Císcar* y los barcos de la Trasatlántica *Marqués de Comillas*, *Mallorca* y *Campas*. Anteriormente, en febrero, personal al servicio de la Subsecretaría de Marina radicada en Barcelona huyó hacia Francia y, tras rendirse Mahón, también salió el jefe Luis González de Ubieta de su base naval a bordo del buque inglés *Devonshire*. Argelès sur Mer fue el primer campo donde se concentró a la mayoría. Enrolarse en la Legión francesa es una opción que se les brinda para salir de los campos de concentración, en donde verán cómo se precipitan los acontecimientos que dieron la razón a quienes opinan que nuestra guerra fue el prólogo de la Segunda Guerra Mundial. Miguel Buiza pide su ingreso como legionario, concediéndosele el grado de capitán, participando en la contienda al frente de la sexta compañía, hasta que dimite, tras ser ascendido a comandante, al quedar Francia bajo dominio alemán. Tras trabajar en Orán como contable en una fábrica de jabón al producirse la invasión de los aliados, solicita su ingreso en el Corps Franc: se le concede el grado de capitán y varios marineros se alistaban con su antiguo comandante, formando parte del Quinto Cuerpo Británico, con el que contribuye a liberar Bizerta, donde cuatro años antes había entregado la flota republicana.

En París, Negrín y Prieto crean dos organizaciones para el auxilio de los republicanos españoles, organizándose expediciones a América, fundamentalmente a México, en las que se tiene noticia de la presencia de marineros.

En la localidad tunecina de Kasserine se forma una compañía de trabajo con 168 marineros que optan por salir de Meheri-Zebbeus y «trabajar donde se les indique y sin contrato». Lo hacen como hortelanos o granjeros, olvidando que son expertos en navegación, tiro naval o ingenieros hidrógrafos, como es el caso del capitán de fragata David Gasca. Para hacer de leñadores, 195 marineros son destinados a Chambi, un monte a 1.544 metros de altitud donde hay nieve casi todo el año. Otro grupo de 50 especialistas es enviado al arsenal de Bizerta y a las minas de carbón del este; a Cap Bon va encuadrado otro contingente. Al declararse la guerra en septiembre de 1939, los franceses forman el batallón de castigo de Gabes —a escasos kilómetros de Libia—, en el que se encuadra a los que estaban fichados como comunistas y anarquistas, entre los que se encuentran marineros españoles que finalmente son enviados a Argelia, donde coinciden con los compañeros que salieron de España en los últimos barcos: la mayoría terminará en el desierto. Con la instauración en junio de 1940 del Régimen de Vichy, Túnez queda bajo la jurisdicción de la Francia de Petain, lo que afecta a los marineros, ya que son despedidos de sus trabajos porque para los franceses la guerra ha terminado y no son necesarios. En la capital tunecina se crea el Service Central des Travailleurs Espagnols, a cuyo frente se sitúan el capitán de fragata Julián Sánchez de Erostarbe y el

capitán de corbeta José García Barreiro, que colaboran con los que quieren vivir por su cuenta con las más diversas ocupaciones; propiciándoles documentación y permisos.

### **Del maquis a la División Leclerc, pasando por Dunkerque**

Pocos marinos españoles marchan de los campos del norte de África hacia la URSS. Entre estos figuran Rafael Menchaca Ugalde, capitán de fragata de la Reserva Naval: llegó a Bizerta como segundo comandante del *Miguel de Cervantes* e hizo en Rusia los cursos de Estado Mayor del Ejército, pasando a la Academia de Tashkent como instructor. El capitán de corbeta Pedro Prado Mendizábal, que había sido jefe del Estado Mayor Central, participaría en la defensa de Leningrado; y el teniente de navío de la Reserva Naval Manuel Azcune Vidaurrázaga estuvo embarcado como oficial mercante en buques soviéticos.

En septiembre de 1939, cuando los acontecimientos envuelven a los republicanos españoles en el conflicto bélico, muchos marinos son enviados a la construcción de la línea Maginot, encuadrados en las compañías de trabajadores dispersas por toda Francia. A la llamada de De Gaulle para que los franceses se incorporen en julio de 1940 a las Fuerzas Navales Libres, se presenta el



Crucero *Miguel de Cervantes*.



Construcción del ferrocarril Transahariano.

teniente de navío Juan Castro Izaguirre, antiguo comandante del destructor republicano *José Luis Díez*, que se encontraba de permiso en San Juan de Luz cuando terminó nuestra guerra; en junio de 1940, junto al ingeniero de la Armada Carlos Lago Couceiro, pasó a Inglaterra para unirse a los franceses, embarcándose hacia el Pacífico en el *Triomphant*, siendo ascendido a capitán de corbeta y jubilándose al finalizar la contienda como capitán de navío de la Marina francesa. Otro de los oficiales del *Díez*, José Luis Fernández Albert, tras pasar a Francia se convertiría en uno de los jefes del maquis. No es el único, ya que los traslados de un campo a otro, las huidas y evacuaciones, que son el pan de cada día para muchos otros marinos, les conduce a la Resistencia. Otros se ven atrapados en el reembarque de Dunkerque donde, cercados por las tropas alemanas junto a 400.000 soldados franceses e ingleses, deciden huir atravesando el canal de la Mancha a remo para llegar a Londres. De allí fueron reenviados a Saint-Nazaire, para regresar a Plymouth y terminar en Marruecos trabajando en las obras del ferrocarril Transahariano: proyectado para atravesar África desde el Mediterráneo hasta Níger.

En noviembre de 1942 se produce el desembarco aliado en tres puntos de la costa norte de África: las tropas en Casablanca y Orán son recibidas a cañonazos por los seguidores de Petain; por el contrario, en Argel pueden desembarcar sin grandes dificultades. Finalmente, la operación dirigida por el general Eisenhower resulta un éxito, y a partir de este momento los marinos

republicanos estarán presentes en las batallas que seguirán, tanto en el continente africano como en el europeo tras los desembarcos aliados: para preparar el de Normandía fueron entrenados radiotelegrafistas de la escuadra republicana. En la entrada a París de la División Leclerc, encontramos marinos republicanos españoles, como el teniente de navío Salvador Maturana Navarro. También muchos se embarcan en los mercantes tipo *Liberty*, tan fundamentales para el suministro a la población civil y el abastecimiento a las tropas.

Con el paso del tiempo los marinos del exilio se habían establecido en los países del Magreb, en México o Francia, pero, restañadas las heridas, por un camino o por otro, la mayoría de los 4.000 que en 1939 llegaron a Bizerta volvieron a su Patria.

### Varados en el archipiélago Gulag

A las 4 de la tarde del 2 de abril de 1954, los pitidos de todas las sirenas de los barcos surtos en el puerto de Barcelona no podían acallar las voces de casi de un millón de personas allí congregadas para recibir al *Semiramis*, un modesto mercante que ese día pasaría a la historia, ya que a bordo del mismo, tras un largo cautiverio, llegaban 286 españoles repatriados de la Unión Soviética. El ministro del Ejército, teniente general Agustín Muñoz Grandes, antiguo comandante de la División Azul, presidía el acto para dar la bienvenida a 256 de sus soldados, con los que regresaban 12 aviadores republicanos y 18 marinos mercantes que habían compartido penurias en las cárceles y campos de concentración con los divisionarios que regresaban como vencedores. Todos cumplían su gran deseo de volver a España y encontrarse con sus familias, a las que algunos no habían vuelto a ver desde hacía 15 años.

Tal era el caso de los tripulantes de los barcos que durante la Guerra Civil viajaron desde puertos españoles con destino a Rusia y en marzo de 1939 fueron retenidos en el puerto de Odessa, negándose a las tripulaciones el permiso para abandonar la Unión Soviética, pese a que hay constancia de que al menos 90 de estos marinos españoles pertenecientes al rol de los barcos que fueron confiscados, como el *Cabo Sacratif*, *Cabo San Agustín*, *Juan Sebastián Elcano*, *Mar Blanco*, *Ciudad de Ibiza* o *Ciudad de Tarragona*, lo pretendieron a través de diversas embajadas. A finales de 1941, 64 de estos marinos, que no habían aceptado nacionalizarse soviéticos tras intentos de desestabilización física y psíquica por parte del KGB, fueron detenidos y deportados a campos de trabajo forzado en Siberia. Juan Negrín, presidente del Gobierno republicano, conocedor de la situación existente en marzo de 1939, sólo se preocupó, con éxito, del regreso de su hijo Rómulo, que se encontraba en parecida situación, formando parte de un grupo de 185 aviadores que habían efectuado su curso de formación en las escuelas rusas y que sufrieron el mismo calvario que los marinos, con quienes coincidieron en diversos campos, entre otros en



Llegada del *Semiramis* a Barcelona.

el de Karaganda, considerado como la capital del archipiélago Gulag. Pero el periplo sería importante: a este nombre habrían de sumarse, entre otros, los de Spask, Karabas, Kok-Usek, en los que marinos y pilotos convivirían en la misma barraca y trabajarían talando árboles, excavando zanjas o enterrando cadáveres de compañeros o de cautivos de otras nacionalidades. En diciembre de 1942 tuvieron su primer encuentro con un pequeño grupo de prisioneros pertenecientes a la División Azul, con los que empezaron a compartir las desdichas recogidas en el lema soviético que decía «vivir no vivirás, morir no te dejaremos y ganas de mujer no tendrás», debiendo soportar temperaturas que alcanzaban los 40° bajo cero. En Chiripoviech coincidirían con dos célebres capitanes, el divisionario Teodoro Palacios y Asensi, de la Escuadrilla Azul, sabiendo de sus heroicos comportamientos.

El 23 de abril de 1941 el agregado naval de la embajada de España en Berlín había recibido la visita de su colega soviético, que le entregó una nota en la que aparecían, entre otros españoles, los nombres de varios marinos que querían regresar a España, a los que calificó de «una fuente de molestias, porque no querían integrarse en la vida de la URSS», por lo que su Gobierno no tenía nada que objetar a sus pretensiones; pero, el ataque alemán a la Unión Soviética de junio de 1941 dio al traste con cualquier esperanza de

liberación. En 1946 fueron testigos mudos de las repatriaciones de presos italianos y alemanes, con los que llegaron algunas noticias a sus familias. En 1950, en el seno de la ONU se constituyó una comisión cuyo cometido era la liberación de los prisioneros de la Segunda Guerra Mundial, a la que España no pudo incorporarse por no pertenecer a dicha organización internacional. Paralelamente, la Cruz Roja alemana comenzó a informar sobre la situación de los internados españoles, entre los que se encontraban los marinos. Pero fue la muerte de Stalin en la primavera de 1953 la que marcó un punto de inflexión, y el comienzo de la cuenta atrás para la definitiva liberación fue el *deshielo* del que fueron artífices Nikita Krushev y Georgi Malenkov. En el verano de ese año el Gobierno español tuvo su primera vía de negociación directa con la URSS. Finalmente la Cruz Roja francesa, la soviética y la española ultimaron los detalles de la salida y traslado a España de 286 prisioneros españoles —fundamentalmente soldados de la División Azul— desde Odessa a Barcelona, entre los que se encontraban 18 marinos mercantes que desde 1939 esperaban su repatriación a España: tres oficiales, Ramón Sánchez Ferragut, Pedro Llompарт y Pedro Armesto, y 15 marineros.

Por fin, el 26 de marzo, el *Semiramis* enfilaba lentamente la bocana del puerto de Odessa ondeando la bandera de Liberia y de la Cruz Roja. Al traspasar ese punto el capitán arrió la enseña soviética, izada protocolariamente cuando se visita un puerto extranjero, y gritó: «Muchachos, ¡ya sois libres!». Y como un solo hombre todos los españoles lanzaron al mar Negro las gorras y prendas que les recordaban el país que durante demasiados años había sido su trágica morada: en el que comenzaron siendo *heroicos marinos españoles*, para tratarles simplemente como *amigos* cuando terminó la Guerra Civil, y pasar a *enemigos* desde el momento en que no quisieron quedarse en la Unión Soviética, por lo que terminaron siendo considerados como *presos, internados y prisioneros de guerra*, tratándoseles al final como *criminales de guerra y espías internacionales*.

## Un contralmirante español en la División Azul

Previo a la entrevista de Franco con Hitler, en septiembre de 1940 Ramón Serrano Súñer viaja a Berlín acompañado de una serie de personajes de la época, entre los que se encontraba Manuel Mora Figueroa: tanto el viaje como la entrevista no colmaron los deseos del entonces germanófilo ministro de Asuntos Exteriores. Tras estos reveses, en 1941 el conocido como *cuñadísimo* propuso al Caudillo la creación de una *división* para luchar contra la Unión Soviética, compuesta fundamentalmente por falangistas, por lo que sería bautizada como la División Azul. Su génesis había comenzado el 21 de junio de 1941 en una reunión mantenida por Serrano con Dionisio Ridruejo —amigo de José Antonio Primo de Rivera y destacado falangista— y Mora



Contralmirante Manuel Mora Figueroa.

Figueroa. Une a los tres su militancia falangista, la seguridad de que Alemania va a ganar la guerra y su trasfondo crítico con la política de Franco.

Manuel Mora Figueroa, segundo hijo de los marqueses de Tamarón, era en 1941, con solo 37 años, un jovencísimo gobernador civil de Madrid. Marino de profesión, había recibido el despacho de alférez de navío en 1925, pasando por destinos como los cañoneros *Bonifaz* e *Infanta Isabel*, el guardapescas *Delfín*, los destructores *Bustamante* y *Lazaga*, los cruceros *Príncipe Alfonso*, *Reina Victoria Eugenia* y *Cataluña*. Teniendo la fortuna de embarcarse como oficial a bordo del *Juan Sebastián Elcano* cuando en 1927 el buque escuela dio su primera vuelta al mundo durante su viaje inaugural. En 1930 asciende a teniente de navío, encontrándose en 1936 en situación de supernumerario. El 18 de julio le sorprende en Cádiz; primero participa muy activamente en el Paso del Estrecho, organizando posteriormente un Tercio de Falange, conocido popularmente como *Bandera de Mora*, cuya actuación le valió la Medalla Militar Individual. Al finalizar la contienda fue nombrado gobernador civil de Cádiz. Pero lo más singular de su carrera militar sería que, siendo capitán de corbeta, se alistase en la División Azul, que él había contribuido a crear, y que, formando parte de la primera expedición, entrase en combate bajo las órdenes del coronel Esparza, pasando posteriormente al Cuartel General como

ayudante del general Muñoz Grandes. Cuando fallece en 1964, pese a su situación de retiro, ostentaba el rango de contralmirante.

### **Bajo el pabellón de la Kriegsmarine**

En 1936 la Armada española, reconstruida tras el Desastre del 98, estaba cortada por los patrones de la británica: la Vickers controlaba los astilleros militares, y hasta los uniformes y distintivos eran un calco de los de la Royal Navy. Pero el prototipo habría de tener cambios importantes al estallar nuestra Guerra Civil y encontrarse los nacionales sin barcos ni mandos. A partir de ese momento la Kriegsmarine contribuyó a la reapertura de la Escuela Naval y los futuros oficiales comenzaron a desfilar a los sones de *Viejos Camaradas* con el braceo característico alemán, y aprendieron las tácticas de combate germanas con las enseñanzas de los instructores alemanes. El fruto de esta colaboración duró hasta la llegada de la ayuda americana en los años cincuenta del pasado siglo: los dragaminas de las clases *Bidasoa* y *Guadiaro* y la escuadrilla de lanchas torpederas basadas en Tarifa fueron importantes para la difícil etapa que debió sufrir la Armada española con motivo del aislamiento padecido tras la Segunda Guerra Mundial. El aprendizaje del manejo de este tipo de embarcaciones fue la razón fundamental por la que algo más de un centenar de oficiales, suboficiales y marineros españoles se viesen involucrados en dicha contienda; y de paso el Gobierno español aprovechase para testimoniar la presencia de la Marina de guerra, al igual que lo hizo con la División Azul y la Escuadrilla Azul, vistiendo nuestros marinos el uniforme y galones de la Marina alemana, portando en la bocamanga el mismo distintivo que los divisionarios.

Respondiendo a órdenes secretas, a partir de octubre del 42 fueron integrándose de forma escalonada diversas comisiones, cuyos miembros, que habían sufrido una rigurosa selección, quedaron adscritos a la Kriegsmarine, aunque teóricamente iban destinados en comisión de servicio al madrileño Estado Mayor de la Armada. La primera de estas comisiones, cuya duración iba a ser de unos cuatro meses, estaba mandada por el capitán de navío Pedro Fernández Martín, oficial diplomado por la Escuela de Guerra Naval con gran experiencia en el combate, adquirida en la guerra del 36 como comandante del destructor *Velasco*, al que acompañaban el capitán de corbeta Antonio Cardona, los tenientes de navío Francisco Reina y Agustín Miralles, el alférez de navío Manuel Arnaiz, los tenientes de máquinas Ramón Rodríguez Dopico y Antonio Sánchez Gutiérrez y los sargentos mecánicos José Cernadas, José María Pérez Casanova, Antonio Martínez Lorenzo y Julio Barros Pereira, que durante su fase de entrenamiento se vieron involucrados en intervenciones desarrolladas en el Báltico Oriental —un sector que formaba parte del teatro de operaciones en el que combatía desde tierra la División Azul—, consisten-



Españoles en la Kriegsmarine.

tes principalmente en minado de sus aguas para impedir cualquier incursión de los barcos soviéticos en el golfo de Finlandia, a lo que contribuiría eficazmente la aparición de hielos en la bahía de Kronstadt, por lo que la Marina rusa debió refugiarse en Leningrado. El epílogo de la misión coincidió con el revés que supuso para los alemanes la batalla de Stalingrado, lo que, a su vez, representó el comienzo del giro español hacia la neutralidad.

Para mandar la segunda comisión, en marzo de 1943, antes de que regresase la primera, se designó al capitán de corbeta Federico Fernández de la Puente, al que acompañarían los alféreces de navío José García de Quesada, Fernando Moreno —hijo del almirante Francisco Moreno y sobrino del entonces ministro de Marina, almirante Salvador Moreno—, Alfonso Gómez Suárez e Isidoro González Rodríguez; los tenientes de máquinas Gumersindo Vila, Amadeo Ferro, y los sargentos mecánicos Bienvenido Manrubia, José Carneiro, Francisco Regueiro y Constantino García Martínez; un equipo muy similar al anterior, con experiencia en el combate y también con destino en las aguas del golfo de Finlandia, donde tendrían su bautismo de fuego con los dragaminas alemanes, aunque algunos de ellos serían enviados a los cruceros *Emdem* y *Leipzig*, que operaban como buques de adiestramiento, y al acorazado *Admiral Scheer*.

Durante la Guerra Civil, la Armada española había recibido varias lanchas torpederas de Alemania. Embarcaciones que la industria alemana había perfeccionado al entrar en la Segunda Guerra Mundial y cuya tecnología

quiso aplicar España para la construcción de prototipos con características autóctonas. El capitán de corbeta Álvaro Urzaiz, que sería una figura decisiva en el diseño de la futura flotilla de lanchas torpederas, ya que había combatido en este tipo de embarcaciones durante toda la contienda española, fue comisionado para adquirir en Alemania la tecnología necesaria, en compañía del capitán de fragata Melchor Ordóñez.

En 1943, durante la fase de negociación, la Kriegsmarine se ofreció para instruir a las futuras dotaciones de estas embarcaciones, por lo que Urzaiz partió hacia Alemania al frente de un grupo formado por 38 marinos entre suboficiales y marineros, a los que se agregarían los alféreces de navío García de Quesada y Gómez Suárez que se encontraban en el Báltico y serían los futuros comandantes de las lanchas torpederas. La base de destino sería Swinemunde, desde donde operaba la Flotilla de Lanchas Rápidas de la Kriegsmarine, dedicada al acoso al tráfico mercante, formando equipos muy compactos y bien adiestrados, considerados de élite en la Marina alemana. Los alféreces de navío González, Moreno, Gómez Suárez y García de Quesada, que se encontraban en el Báltico, a principios del verano del 43 fueron requeridos, en unión de nuevas dotaciones, para la realización del segundo curso de lanchas torpederas que seguiría las mismas pautas del primero: fundamentalmente navegación y lanzamiento de torpedos, lo que a algunos les permitió intervenir posteriormente en operaciones de acoso a los mercantes aliados, y a todos en contribuir con sus experiencias al penoso resurgir de la Armada española, en unos años muy difíciles para España.



#### BIBLIOGRAFÍA

- MORENO, Fernando y Salvador: *La guerra silenciosa y silenciada*.  
 CERCERA PERY, José: *Avatares de la guerra española en el mar*.  
 FERNÁNDEZ DÍAZ, Victoria: *El exilio de los marinos republicanos*.  
 SÁNCHEZ FERRAGUT, Pitusa: *También se vive muriendo*.  
 CALVO JUNG, Carmen: *Los últimos aviadores de la República*.  
 ESCUADRA, Alfonso: *Españoles en la Kriegsmarine*.  
 REVERTE, Jorge M.: *La División Azul*.  
 SALVADOR, Tomás: *División 250*.  
 REVISTA GENERAL DE MARINA. Julio 2005.

# QUÉ TIENE LA MAR

*Emociones a la espera  
de agitar el agua  
que se escapa con el alma.*

*Se erige en tentación  
en el brillo del mapa,  
modelada de barcos.*

*Se agita en la oscuridad  
al amparo de las manos  
con la luna iluminada.*

*Fecunda en soledad,  
plena de plegarias  
de huellas incoloras.*

*Miradas reflejadas  
selladas de sueños  
a través de las tormentas.*

*Pecios enjaulados  
con centinelas  
de muchas exhalaciones.*

*Besos por doquier  
contemplan su horizonte  
en las noches de esperanza.  
Qué tiene la mar  
cuando siempre te recuerdo.*

J. M. G. M.

# EL SUBMARINO ESPAÑOL *B-2* (ADSCRITO A LA ESCUELA DE MÁQUINAS DE FERROL)

Román PIÑÓN BOUZA



URANTE ambas guerras mundiales, los submarinos germanos utilizaban nuestras rías como refugio y lugar de aprovisionamiento para los buques nodriza, e incluso durante la Primera Guerra Mundial contrataban buques pesqueros para los aprovisionamientos en alta mar, y llegaron a internarse en las rías de Ferrol y de Vigo, donde permanecieron las dotaciones hasta el fin de las contiendas.

Sabedores los aliados de estas circunstancias, no dudaban en acosarlos dentro de las aguas jurisdiccionales españolas, desconfiando de todos y no respetando las banderas que enarbolaban. Así, los aviones aliados combatían contra todo submarino que encontraban en las costas gallegas. Esta desconfianza fue lo que les llevó a atacar al submarino español *B-2*.

En 1943 la Segunda Guerra Mundial estaba en pleno apogeo, siendo muy frecuente que la aviación aliada efectuase continuas pasadas de patrullaje por las cercanías de las Rías Altas y Bajas a la caza de los submarinos alemanes. Ese año ocurrió el ataque a este submarino, que estaba al mando del teniente de navío José E. González y adscrito a la Escuela de Máquinas de la Armada para prácticas de los alumnos.

El 16 de agosto de 1943, el comandante recibió la orden de salir a la mar con los alumnos en prácticas y la advertencia de posible presencia de buques y aviones beligerantes. El parte de campaña emitido por el comandante narra el ataque del que fue objeto:

«Día 16.—A las 1400 h. Br. y Er. de guardia. A las 1410 h. Una vez profesores y alumnos a bordo, se largaron las amarras, maniobrando con los eléctricos para salir de la Dársena. A las 1420 h. fuera de ella se embragó el motor de Br. y se retiró Br. y Er. de guardia, dando avante con dicho motor a 220 revoluciones y cargando baterías a 500 amp., navegando a la voz para salir de

la ría. A las 1510 h. a la altura de la boya del Segaña, se navegó para doblar Prioriño navegando al N. con proa a Las Gabeiras. A las 1535 h. rebasado Prioriño se avistó un avión a gran altura hacia el W al que empezaron a disparar las baterías antiaéreas de costa. El avión dio diferentes pasadas por Br. a regular altura, al parecer para reconocernos. En vista de la continuidad de este reconocimiento metí al S mandando colocar además de la bandera izada en el asta, otra de mayor tamaño. A las 1545 h. el avión se lanzó en picado sobre el buque disparando con sus ametralladoras y al encontrarse a unos 200 mts. de altura largó un rosario de más de 8 bombas de unos 25 o 50 kgs. que cayeron a unos 200 mts. por la popa del buque. Las bombas eran de espoleta retardada haciendo explosión a unos 10 mts. de profundidad, levantando grandes columnas de agua y haciendo trepidar el barco. Al tomar altura el avión continuó disparando con sus ametralladoras de popa. Se ordenó alistar el motor de Er. y meterse todo el personal que no era indispensable sobre cubierta, bajo ella, gobernando para doblar Prioriño Chico y tomar la ensenada de Cariño. A las 1555 h. al encontrarse entre los dos Prioriños volvió el aparato a lanzarse en picado sobre el buque ametrallándolo y dejando caer cuatro bombas antes de llegar a nuestra vertical, pasando las bombas sobre el buque yendo a caer por la otra banda, costado de Br. a unos 100 mts., entre el submarino y el acantilado, ametrallándonos al tomar cota. El avión era de tipo americano, cuatrimotor, y al parecer de nacionalidad inglesa. Durante el bombardeo no hubo novedad alguna en el personal que demostró una sangre fría y se comportó con disciplina, dignos de todo elogio. Al terminar este segundo bombardeo quedó listo el motor de Er. por lo que se dio avante toda con los dos motores gobernando para entrar en la ría. A las 1625 h. frente a la boca de la dársena, el semáforo preguntó si teníamos novedad a lo que contesté “sin novedad”. Por ver que salía un remolcador se dio orden de desembragar los motores para entrar en el Arsenal con los eléctricos. A las 1635 quedamos atracados al *Ceuta* estableciéndose los servicios de puerto. Se navegó a la voz, a régimen de 220-280 revoluciones. Viento del NE. 2, cielo despejado y mar llana.»

Efectuado el reconocimiento del casco, se observaron dos impactos de proyectil de ametralladora, los dos en Er., uno a la altura de la torreta, que fue a dar en un remache del casco resistente, y el otro a proa, que había atravesado el casco resistente exterior que forra la base alta del tanque de agua dulce. No se observó ningún debilitamiento en el casco debido a las sacudidas que le produjeron las explosiones de las bombas. No hubo que lamentar daños personales.

En la navegación efectuada el día 23 divisó una fragata beligerante a tres millas de la costa con rumbo Sisargas-cabo Ortegal, y sin novedad regresó a la base.

Mandaba en aquellos momentos la Flotilla de Submarinos, adscrita a la Escuela de Mecánicos, el capitán de corbeta Antonio Díaz Pache, por ausencia

del titular. A este submarino le había sido puesta su quilla en Cartagena el 28 de agosto de 1917, botado el 10 de octubre de 1921 y entregado el 1 de junio de 1922; tenía un desplazamiento de 550/740 t y una dotación de 28 hombres. Sus dimensiones eran 64,18 m de eslora, 5,6 de manga y 5,18 de calado. Durante la Guerra Civil estuvo encuadrado dentro de las filas de la Marina Republicana, y al término de la contienda se encontraba en Cartagena ligeramente averiado, siendo reparado y puesto en servicio.

El 25 de junio de 1940 fue destinado a la Escuadrilla de Submarinos adscrita a la Escuela de Maquinistas de Ferrol para prácticas de los alumnos, y desde el 8 de octubre de 1948 hasta su baja, el 5 de abril de 1951, actuó como central eléctrica para suministro de energía a la Escuela. Al ser dado de baja fue vendido a un chatarrero de Avilés para desguace, y trasladado por el remolcador de la Armada *Cíclope*. En la noche del 28 de noviembre de 1951, en medio de un fuerte temporal, se rompió el remolque y se estrelló contra la costa asturiana hundiéndose.



El *Pizarro* entrando en la Base Naval de Rota.  
(Foto: L. Díaz-Bedia Astor).



# LAS FUERZAS SUBMARINAS ESTRATÉGICAS DE RUSIA EN 2012

Luis V. PÉREZ GIL



AS Fuerzas Submarinas Estratégicas son uno de los tres componentes que conforman la fuerza de disuasión nuclear de Rusia, junto con las Fuerzas de Misiles Estratégicos (RVSN) y la Aviación de Largo Alcance (DA), aunque son también parte integrante de la Armada rusa. Su capacidad de combate se ha reducido drásticamente desde 1991, pero en contraste se ha convertido en una fuerza homogénea, modernizada y en pleno proceso de renovación, con la entrada en servicio de una nueva generación de submarinos estratégicos (SSBN) y de nuevos misiles lanzables desde submarinos (SLBM) (1), lo que ha permitido reiniciar de forma regular las patrullas oceánicas de combate (2).

---

(1) El presidente Medvédev reafirmó en septiembre de 2011 la absoluta necesidad de modernizar las Fuerzas Armadas y todo el complejo militar-industrial, que todavía se debate en la crisis provocada por la desaparición de la Unión Soviética. Los ingresos derivados de los elevados precios del petróleo y el gas han permitido disponer de los recursos necesarios para acometer una reforma radical del componente militar de la seguridad nacional, que se había estado aplazando periódicamente debido a la falta de recursos financieros. En consecuencia, el Programa Estatal de Armamentos 2011-2020 ha sido dotado con un presupuesto de 720.000 millones de dólares, con el objetivo de renovar anualmente el 11 por 100 de los sistemas y equipos militares para alcanzar en 2020 una renovación global del 70 por 100 de todos los sistemas militares. Véase *in extenso* la entrada «Incremento acelerado del presupuesto de defensa de Rusia», en mi blog *Derecho y Política Internacional*, septiembre de 2011, en <http://ullderechointernacional.blogspot.com.es/2011/09/incremento-acelerado-del-presupuesto-de.html>; en concreto para la Armada rusa véase la entrada «Expansión acelerada de la Marina de Guerra rusa», marzo de 2011, en:

<http://ullderechointernacional.blogspot.com.es/2011/03/expansion-acelerada-de-la-marina-de.html>

(2) El almirante Visostkiy, comandante en jefe de la Armada, anunció en febrero de 2012 la reanudación de las patrullas permanentes en los océanos Atlántico, Ártico y Pacífico a partir del



K-117 *Bryansk* y K-84 *Ekaterinburg* Gadzhievo.

Los tres componentes de las Fuerzas Estratégicas dependen directamente del Estado Mayor General y han mantenido esa dependencia directa en la reorganización de las Fuerzas Armadas aprobada en julio de 2010, por la que se crearon cuatro mandos operativos que abarcan todo el país, desde Kaliningrado hasta el Extremo Oriente ruso (3).

La Fuerzas Submarinas Estratégicas están asignadas a dos de las cuatro Flotas de la Armada rusa, con sendas divisiones de submarinos estratégicos equipadas actualmente con 11 SSBN, desde la entrada en servicio a finales de 2012 de las dos primeras unidades de la clase *Borei*, con una capacidad de combate combinada de 176 misiles intercontinentales con 720 cargas nucleares de reentrada múltiple (MIRV).

---

1 de julio de 2012 (declaraciones en <http://www.itar-tass.com/c1/334042.html>). Se dispone de información de al menos cinco patrullas en 2011 (en KRISTENSEN, H., y NORRIS, B.: *Russian Nuclear Forces*, 2012, *Bulletin of the Atomic Scientists*, núm. 2, 2012, pp. 87-97, en concreto p. 92).

(3) El presidente Medvédev firmó el 21 de julio de 2010 el decreto por el que se establecieron cuatro nuevos Mandos Estratégicos Conjuntos en cuatro nuevas regiones militares: Occidental, Sur, Central y Oriental. Esta organización puede consultarse en el sitio *web* oficial del Ministerio de Defensa ruso: <http://www.eng.mil.ru/en/index.htm>

La Flota del Norte tiene asignado al 12.º Escuadrón de Submarinos con base en Gadzhiyev, la 31.ª División de Submarinos Estratégicos (bahía de Yagelnaya), con seis SSBN de la clase 667BDRM, que entraron en servicio entre 1985 y 1992: K-114 *Tula*, K-117 *Briansk*, K-18 *Karelia* y K-407 *Novomoskovsk* en servicio operativo (4) y K-51 *Verkhoturie* y K-84 *Ekaterimburgo*, actualmente en diferentes fases de modernización y mantenimiento (5). Estos submarinos transportan 16 cohetes con cuatro ojivas nucleares, lo que hace un total de 96 misiles con 384 cargas nucleares. Desde 2007 los 667BDRM que entraban en dique para modernización eran reequipados con el misil de combustible líquido R-29RMU2 Sineva, dotado con cuatro ojivas MIRV de 100 kilotonnes y señuelos (6). Sin embargo, en 2012 se inició la introducción



K-550 *Alexander Nevsky*.

(4) El calendario de modernización y reequipamiento con los nuevos misiles Sineva ha sido el siguiente: K-114 en 2006, K-117 en 2008, K-18 en 2010 y K-407 en 2012.

(5) El accidente del K-84 ha sido particularmente grave, puesto que entró en dique seco en Roslyakovo para tareas rutinarias de mantenimiento y terminó en medio de un pavoroso incendio el 29-30 de diciembre de 2011 que ha obligado a trasladarlo a Severodvinsk para proceder a la sustitución completa del equipo de sónar devastado por las llamas. Su vuelta al servicio no está prevista hasta el verano de 2014, lo que impone serias restricciones a la operatividad y mantenimiento del resto de SSBN de la Flota del Norte. Véase RGM, «Incendio en un submarino balístico nuclear clase Delta IV», t. 262, enero-febrero 2012, p. 172.

(6) El misil Sineva es un desarrollo de la familia R-29RM que entró en servicio a partir de 2007.

de una versión mejorada R-29RMU2.1 Liner con nuevas ojivas supersónicas de reentrada múltiple diseñadas para penetrar los sistemas antimisiles que, según anunció el comandante en jefe de la Armada, almirante Vysostkiy, dotará a todos los submarinos de la clase 667BDRM (7). Así, a finales de 2012 la 31.<sup>a</sup> División de Submarinos Estratégicos de la Flota del Norte dispone de cuatro SSBN operativos armados con 64 misiles y 256 cargas nucleares.

Por su parte, la Flota del Pacífico dispone en el 16.<sup>o</sup> Escuadrón de Submarinos con base en Vilyuchinsk, península de Kamchatka, de la 25.<sup>a</sup> División de Submarinos Estratégicos, con tres SSBN de la clase 667BDR (Rybachyi, bahía de Krashenninnikov): K-223 *Podolsk*, K-433 *Svyatoi Georgiy Pobedonosets* y K-44 *Ryazan*, que se transfirió desde la Flota del Norte en septiembre de 2008 después de su modernización en 2005-2007 (8). Estos submarinos están equipados con 16 misiles R-29R con tres ojivas MIRV de 50 kilotonnes, lo que da un total de 48 misiles y 144 cargas. Los submarinos de la clase 667BDR entraron en servicio entre 1976 y 1982, por lo que se encuentran al límite de su vida operativa y están siendo dados de baja progresivamente (9) a la espera de la entrada en servicio de los nuevos submarinos de la clase *Borei*.

El Programa Estatal de Armamentos 2011-2020 prevé la adquisición y entrada en servicio de ocho submarinos estratégicos de la clase 955 o *Borei* (10), los tres primeros de la serie dotados de 16 misiles de combustible sólido R-30 Bulavá, con seis ojivas nucleares supersónicas independientes, de 100 a 150 kilotonnes, y los cinco siguientes, denominados 955A, con 20 misiles y el mismo número de cargas. El primero de la serie, K-535 *Yury Dolgoruky*, se botó en 2010, realizó pruebas de lanzamiento del nuevo misil durante todo 2011 y entró definitivamente en servicio a finales de verano de

---

(7) *Strategic subs to receive SLBM Liner*, 9 de febrero de 2012, en [http://rusnavy.com/news/navy/index.php?ELEMENT\\_ID=14273](http://rusnavy.com/news/navy/index.php?ELEMENT_ID=14273) La introducción de un nuevo misil balístico de combustible líquido pone de manifiesto la decisión de los responsables de la Armada rusa de extender la vida operativa de los SSBN de la clase 667BDRM diez años más de lo previsto inicialmente. Precisamente, el K-84 había sido el submarino más activo de la Flota del Norte en 2011 realizando tres lanzamientos: el 26 de abril un misil R-29RMU2 Sineva, el 17 de mayo un R-29RMU2.1 Liner y el 27 de julio un nuevo R-29RMU2 Sineva.

(8) El K-433 chocó con un barco pesquero en la bahía de Avachinsky el 21 de septiembre de 2011 pero según informó el mando de la Flota del Pacífico los daños en el SSBN fueron mínimos y no requirió la entrada en dique; véase la nota en la RGM *Submarino balístico nuclear dañado en una colisión*, t. 261, diciembre de 2011, pp. 988-989.

(9) El K-496 *Borisoglebsk*, que estaba en reserva desde 2008 en la Flota del Norte, se dio de baja en agosto de 2010 y a finales de 2011 se dieron de baja en la Flota de Pacífico los submarinos K-211 *Petropavlovsk-Kamchatsky* y K-506 *Zelenograd*; el K-490 *Voskresensk* también se retiró del servicio, pero sin poder confirmar la fecha de baja definitiva.

(10) Para la firma del contrato de construcción de los nuevos SSBN entre el Ministerio de Defensa y la Corporación de Construcción Naval estatal véase la nota en la RGM *Firma de contrato para la construcción de nuevos SSBN*, t. 262, julio de 2012, p. 156.

2012 (11); el segundo, K-550 *Alexander Nevsky*, se botó en diciembre de 2011 y entró en servicio a finales de 2012 después de realizar al menos dos lanzamientos del misil Bulavá, según ha anunciado el Mando de la Armada (12). Conforme a los planes del Ministerio de Defensa, las primeras cuatro unidades de la clase *Borei* irán destinadas a la Flota de Pacífico. Así, la entrada en servicio de los nuevos SSBN dotará de renovadas capacidades a esta flota (13) y permitirá disponer a final de 2012 de 80 misiles con 336 cargas nucleares operativas, lo que supone aproximar la capacidad de combate de ambas flotas.

### Consideraciones finales

La política nuclear militar de Rusia prevé el mantenimiento de una fuerza de disuasión nuclear creíble, esto es, capaz y permanentemente disponible, basada en una fuerza de misiles estratégicos en silos y móviles, bombarderos de largo alcance y una flota de submarinos dotada de misiles capaces de batir cualquier objetivo a escala global. Esto no responde solo a los requerimientos de mantener la seguridad nacional, sino también a la autoimpuesta responsabilidad compartida de garantizar el orden global, pues el mantenimiento del

---

(11) Cuatro lanzamientos de prueba del misil Bulavá realizados el 28 de junio (el primero desde el nuevo SSBN), 27 de agosto, 28 de octubre y 23 de diciembre de 2011. Este último lanzamiento incluía el disparo simultáneo de dos misiles R-30 en posición de inmersión desde el mar Blanco hacia el polígono de Kura, en la península de Kamchatka. Los cohetes ejecutaron la trayectoria balística conforme a los parámetros preestablecidos y las ojivas impactaron en el polígono de pruebas a la hora programada, según informaciones del Ministerio de Defensa de Rusia; véase RGM, «Lanzamiento simultáneo de cohetes Bulavá», t. 262, enero-febrero de 2012, p. 173.

(12) El tercero de la serie, nominado *Vladimir Monomakh*, se encuentra prácticamente terminado en los Astilleros Sevmash de Severodvinsk y es posible que sea botado a finales de 2012; el cuarto, ya como versión 955A, fue puesto en grada en el mismo astillero el 30 de julio de 2012 en un acto oficial al que asistió el presidente Putin, recibiendo el nombre definitivo de *Kniaz Vladimir*. Portavoces de Sevmash han indicado que antes de final de año se iniciarán los trabajos en la quinta y sexta unidades.

(13) La renovación acelerada de la Flota del Pacífico pone de manifiesto que el poder político ruso quiere desarrollar un papel de gran potencia en lo que se ha denominado «el gran juego de poder en el océano Pacífico» (así en <http://www.newsweek.com/2011/02/06/moscow-s-armada.html>). China, pero también Japón, deben saber que Rusia está dispuesta a ejercer el control sobre todos los espacios de soberanía territorial en el Extremo Oriente y que para ello actuará por sí misma cuando sea necesario, recurriendo incluso al uso de la fuerza. Pero, más allá, Rusia se concertará con los Estados Unidos para el mantenimiento del equilibrio regional. Para los Estados Unidos este acuerdo forma parte de la gran política de contención a China que se inició hacia el final de la Administración Bush; véase al respecto PÉREZ GIL, L.: «Grandes potencias, estabilidad estratégica y poder nuclear en el nuevo orden globalizado». *Boletín de Información del CESEDEN*, núm. 321, 2011, pp. 147-180.

equilibrio estratégico es uno de los fundamentos de la relación de Rusia con los Estados Unidos. Estos requerimientos políticos se plasman en la Doctrina Militar de Rusia, aprobada por el Presidente Medvédev el 5 de febrero de 2010, y en el documento reservado Fundamentos de la Política Estatal en Materia de Disuasión Nuclear hasta 2020 de la misma fecha.

Conforme al Programa Estatal de Armamentos 2011-2020, la Armada rusa debe disponer a finales de la década de una flota de 12 submarinos estratégicos, asignados a las Flotas del Norte y del Pacífico, lo que se ajusta a las previsiones del Tratado START de 8 de abril de 2010, en vigor desde el 5 de febrero de 2011.

Esta fuerza de combate se basa en los ocho submarinos de la clase *Borei* 955/955A que han entrado en servicio desde 2012 y el mantenimiento de los cuatro de la clase 667BDRM más modernos, lo que convertirá a las Fuerzas Submarinas Estratégicas en el núcleo de la fuerza de disuasión nuclear de Rusia, con 260 misiles Liner y Bulavá portadores de 1.144 ojivas, y permitirá mantener patrullas oceánicas permanentes en los océanos Atlántico, Ártico y Pacífico.



# PATENTES NAVALES E INTELIGENCIA TECNOLÓGICA

Alejandro KLECKER DE ELIZALDE



## Descripción de la Inteligencia Tecnológica (IT)



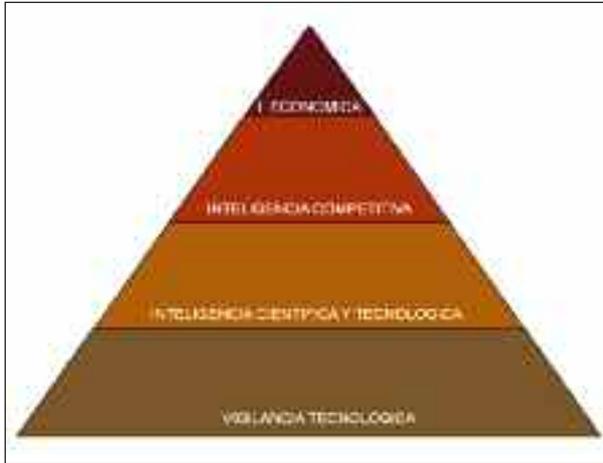
PARECE en España en los años noventa como un nuevo campo de investigación, sin que exista una definición clara de la misma, aunque el *Glosario de Inteligencia* publicado por el Ministerio de Defensa recoge una, diferenciándola además de la Inteligencia Científica o Técnica.

Del interés suscitado por la materia da testimonio la creación, en las Universidades Carlos III y Rey Juan Carlos de Madrid, de una Cátedra de Inteligencia con máster especializado y la publicación *Inteligencia y Seguridad*, revista de análisis y prospectiva. Por su parte, el Grupo Atenea y la Universidad Francisco de Vitoria imparten un Máster de Inteligencia Económica, y las de Santiago y Alicante organizan congresos internacionales en esta materia. Como se ve, el tema está de plena actualidad.

Personalmente me gusta hablar de la Pirámide de Inteligencia con objeto de hacer sencilla una clasificación sin entrar en temas académicos.

## Utilidad de la IT en la Armada

Las competencias de Inteligencia están, en el caso español, divididas entre las propias asignadas al Centro Nacional de Inteligencia, que cuenta con una Unidad de Inteligencia Económica, y por otra parte al CIFAS, que también tiene competencias sobre cuestiones tecnológicas y científicas que afectan a las Fuerzas Armadas. A su vez la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa concibió el Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica (SOPT), que realiza inteligencia tecnológica, publicando y reali-



(Fuente: Alejandro Klecker de Elizalde).

zando informes, etc. No obstante, por los recortes presupuestarios, el alto precio de las herramientas existentes en el mercado impide disponer de la suscripción a las mismas. Aunque se emplean otras técnicas y métodos, la carencia de *software* especializado, que se actualiza constantemente, es una dificultad a tener en cuenta.

La Armada a su vez dispone en la División de Operaciones de competencias en el campo de

la inteligencia. Todos los países de nuestro entorno, y no digamos Estados Unidos, disponen de organismos y unidades dedicadas a esta función.

La utilidad que tendría para la Armada podemos circunscribirla de manera muy somera a:

- Seguimiento de campos tecnológicos de interés, como pueden ser el hidrógeno, vehículos no tripulados, nuevos materiales, aceros flexibles, pinturas, metodología de soldadura, óptica, electrónica, etcétera.
- Control de proveedores, ya que dispondría de una información permanentemente actualizada, aconsejando, analizando o incluso imponiendo líneas de investigación a los proveedores y colaboradores.
- Eficiencia presupuestaria: una vez localizados los titulares de las patentes e inventores, podrían hacerse concursos restringidos, invitando solo a aquellos que realmente posean el conocimiento, evitando largos y costosos concursos, donde a menudo se presentan decenas de empresas que realmente o no tienen experiencia o son muy limitadas en el campo tecnológico que interesa.
- Formación: permitiría que la institución estuviera perfectamente enterada de las innovaciones tecnológicas e, independientemente de la posibilidad de su adquisición, conocer cuáles son las tendencias y corrientes a nivel mundial, realizar boletines electrónicos internos informativos y cursos especializados en cada campo.
- Negociación: analizada la patente, sabremos los años que le quedan de vigencia, su cobertura legal o no en España y negociar con proveedores condiciones más ventajosas en los contratos.

## Metodologías y herramientas de la IT

A lo largo de las últimas décadas, varias han sido las tendencias metodológicas para hacer prospectiva y analizar el entorno, tanto tecnológico como estratégico y competitivo. Iniciamos hace años la andadura, con sistemas basados en estadística operativa, pasamos luego a técnicas como X-Impact (utilizadas en el CESEDEN), análisis factorial, *focus group* o sistema Delphi. Estos últimos se basan en escoger a un grupo de expertos y, bien en sesiones específicas o de una manera sistemática, ir acotando el campo de interés a estudiar, analizando las variables y en base a ellas, hacer pronósticos de probabilidad. En general son técnicas donde el componente HUMINT es el elemento clave, aunque se utilizan sistemas informáticos menos complejos en las primeras fases de investigación operativa, análisis factorial o sistemas expertos.

Las herramientas son sistemas informáticos que en base a los documentos de patentes, artículos científicos, tesis doctorales y noticias en la *web*, mediante sistemas de cocitación, booleanos o de *truncamiento* en uno o varios idiomas, barren en todas esas millones de páginas aquellos conceptos o palabras que vamos buscando (anualmente se registran en el planeta más de un millón de nuevas patentes), siendo los propios *softwares* capaces de agrupar, priorizar o destacar algo concreto.

Afortunadamente, hoy las aplicaciones informáticas no necesitan, ni deben, desarrollarse a medida, pudiendo encontrar en el mercado *softwares* sencillos o de la máxima sofisticación para hacer nuestra labor.

### Software de IT en el mercado

Podemos estructurar las aplicaciones en:

**Gratuitas**, que ofrecen algunas oficinas nacionales de patentes y marcas, como Pantentscope, de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual; MIMOSA, de la Oficina de Cooperación Trilateral (las de Estados Unidos, Japón y Oficina Europea de Patentes); Patent Lens de Cambia (ONG australiana), o Google Patents.

En España encontramos: INVENES, que comprende Interpat y Latipat, patentes y modelos de utilidad y diseños españoles e iberoamericanos, y además ESP2@CENET, gestionada por la Oficina Europea de Patentes.

Todas ellas tienen serias limitaciones en cuanto a ser herramientas de inteligencia tecnológica, pero pueden servir de primera aproximación a un campo tecnológico. No incluyen artículos científicos, noticias en *web* o tesis doctorales y no suelen manejar más de dos idiomas.

Para el caso español de las tesis doctorales, encontramos la aplicación

TESEO, del Ministerio de Educación. En el mundo Web 2.0, y realizado de forma colaborativa, encontramos Intellogist, creada por Landon IP. Por su parte, Patent Storm solo refleja las de Estados Unidos.

En las **de pago o suscripción**, destaca el trabajo realizado por el Grupo Thomson Reuters, con herramientas variadas como Micropatent, Delphion, Derwent, Data Analyzer y Dialog. La compañía Fiz Karlsruhe tiene la originalidad de integrar las patentes chinas en inglés Questel con Questel y Digipat, Minesoft, IP Century Ag, con 60 millones de documentos de 80 países y Lingway Patent, Lexisnexis y Elsevier, de la compañía Reedelseiverse, destacan por su análisis semántico. Si queremos una búsqueda especializada en patentes coreanas, chinas y japonesas debemos tener en cuenta a WIPS Co.

Algunos sectores de actividad han creado una aplicación propia, como AIMPLAS, del Instituto Tecnológico del Plástico; la cooperativa AIATEK tiene Xerka, Infocenter, ClearCi y Clarke Modet & Co, Miniera, Innosense e IALE, todas ellas empresas españolas que ofrecen soluciones variadas. El coste y alcance de las búsquedas abarcan precios desde 900 euros por informe a varios miles de euros.

Infoline, Triz XXI, Seinnova, Hontza, Calisto y Matheo Software se dedican al estudio competitivo económico, tecnológico, etcétera.

Como vemos, la oferta es variada; hay más empresas, pero lo más importante a tener en cuenta es que todas ellas requieren de expertos para su análisis; la decisión de colaborar con ellas estará precisamente en función de los expertos que tengan en plantilla para ello.

Por supuesto, toda la información que utilizan es pública, y no debemos confundir esto con empresas que para satisfacer las necesidades de sus clientes acuden a servicios de detectives privados, o con otra información que puede llegar a ser cuestionable por su ilegalidad, como ha ocurrido recientemente con empresas españolas o extranjeras afincadas en España.

## **El Ciclo de la Inteligencia y la IT**

La IT y el Ciclo de Inteligencia comparten en su proceso metodológico todas y cada una de las funciones, y en el cuadro podemos ver que tanto CNI, CIA u OTAN siguen líneas comunes.

Primero hay una fase de planificación, donde revisaremos nuestras necesidades: qué información requerimos y para qué, dónde localizarla y el presupuesto que tenemos para suscripciones y dónde, cómo y quién va a recabarla. Lógicamente hay que tener cuidado con fuentes contaminadas, como suelen ser los *blogs* y redes sociales, donde los fabricantes de equipos y sistemas introducen comentarios favorables a lo suyo y otras personas denigran sin conocimiento a estos, seguramente sus competidores. Todas las compañías cuentan ya con la figura del administrador de redes sociales, que contesta,



manipula o *intoxica* las redes. Seguidamente pasamos a la etapa de recolección y explotación, en la que el aspecto principal es que tratamos las fuentes públicas o privadas abiertas, pero también las redes informales, como ponencias en seminarios, y las opiniones o conversaciones recogidas deben integrarse en el análisis posterior. Aquí es fundamental localizar lo que podemos llamar líderes de opinión en el sector, periodistas cualificados, analistas de información, directivos de asociaciones empresariales, etc. En tercer lugar llega la etapa crucial de análisis e interpretación de la información, tarea que tiene que encargarse a verdaderos expertos (ya que en las dos primeras podremos utilizar por ejemplo a documentalistas, becarios...) una vez que está bien diseñada la etapa de planificación. Finalmente, en el ciclo tradicional de inteligencia (CIA, OTAN, CNI) llega la fase de divulgación, entrega al mando etc., que debe regirse por dos fundamentos que raramente se dan: idoneidad de la información, aportando lo que se ha pedido, y que llegue en el momento preciso.

Actualmente el Ciclo de Inteligencia se está reformando, incluyendo una etapa de evaluación de la información por el mando, para redefinir o establecer cambios en la preparación del plan de inteligencia.

Las premisas de la información son tres: precisa, fiable y pertinente.

## El documento de una patente

Aunque parezca inaudito, todos los documentos de las oficinas nacionales e internacionales de patentes tienen la misma estructura, por lo que, salvo excepciones, podemos decir que los campos comunes son:

- **Título de la patente:** describe someramente a qué se refiere la misma.
- **Titular de la patente,** ya sea persona física o jurídica, individual o colectiva.
- **Inventores:** son los autores materiales de la misma, pero puede que no sean los titulares, por ejemplo, Juan y Pepe como inventores y la titularidad (propiedad) de «La Escopeta Sociedad Anónima».
- **Campo tecnológico:** como seguidamente veremos, el nicho tecnológico de acuerdo a la Clasificación Internacional de Patentes.
- **Memoria descriptiva:** recoge lo más extensamente posible el ámbito de la invención, su utilidad, método de producción, dibujos, gráficos, etcétera.
- **Reivindicaciones:** son la esencia de la misma; en base a ellas el inventor reivindica por orden de importancia que su patente ha roto el estado de la técnica conocido y fundamenta esto.
- **Cobertura geográfica,** refleja aquellos países en los que se pretende obtener la patente.

## La Clasificación Internacional de Patentes (CIP)

Cuando queremos buscar cuáles son las patentes que existen en un campo tecnológico determinado y teniendo en cuenta los centenares de miles de documentos existentes, se hizo necesario llegar a un acuerdo intencional que establecería una sola clasificación de las materias objeto de patente. En la actualidad 61 países, pero en la práctica cien, forman parte del denominado «Arreglo de Estrasburgo relativo a la Clasificación Internacional de Patentes», que entró en vigor en 1975.

Por tanto, encontramos más de 70.000 campos tecnológicos según la última versión de enero de 2012. Para no perderse buscando dónde encontrar una patente determinada o dónde colocar una nueva, la CIP lo aborda de forma jerárquica en un esquema relativamente sencillo.

En primer lugar se clasifican en ocho secciones, de la A a la H. Estas son:

- A: Necesidades básicas de la vida.
- B: Técnicas industriales diversas, transportes.
- C: Química y metalurgia.
- D: Textiles, papel.

- E: Construcciones fijas.
- F: Mecánicas, iluminación, calefacción, armamentos, voladuras.
- G: Física.
- H: Electricidad.

Como estas secciones son muy amplias, se procede a incluir un segundo nivel, la clase, mediante la cual cada sección se divide en varias; así HO1 correspondería a «Elementos eléctricos básicos». De nuevo esta clase se estructura en un tercer nivel de subclase, donde HO1S incluiría: «Dispositivos eléctricos que utilizan la emisión estimulada», los grupos de la subclase en un cuarto nivel donde HO1S 3/00 corresponde a «Láseres», y en un quinto nivel donde HO1S 3/14, por ejemplo, contempla los «Láseres caracterizados por el material usado como medio activo».

Así que buscaríamos o intentaríamos clasificar una patente en un nivel jerárquico descendente en función de la amplitud del número de patentes que queramos encontrar.

La complejidad de la tecnología hace que a menudo tengamos que bucear en varios campos distintos pero complementarios entre sí; como vemos no es una tarea fácil y requiere tener claro desde el primer momento qué es lo que queremos abordar en una búsqueda y dónde ubicarnos para clasificar una invención. Recordemos: ocho secciones, 120 clases, 628 subclases y casi 70.000 grupos.

## **Secreto industrial**

Los ordenamientos internacionales incluyen esta modalidad jurídica. Se utiliza habitualmente por diversas razones, entre ellas cuando se piensa que la solución técnica encontrada va a tener una duración mayor de los 20 años que recoge la patente. Hay que valorar en este caso si por ingeniería inversa un competidor puede llegar a la solución. Exige una serie de medidas compensatorias, como contratos laborales que incluyan acuerdos de confidencialidad y no concurrencia a los empleados que puedan tener acceso a su información, incluyendo penalizaciones económicas. El ordenamiento español requiere que el trabajador tenga una compensación dineraria por la firma de estos acuerdos.

Un caso típico es la fórmula de la Coca Cola, cuya composición está en manos de solo tres personas en la compañía.

Otra razón puede ser que por seguridad nacional no se quiera divulgar, aunque el plazo que se pretenda cubrir sea menor a los veinte años.

También que el contratista de la patente así lo exija, como puede ser un Ministerio de Defensa o Interior, o un proveedor que está financiando la misma.

## Patentes secretas

Una vez presentada la patente, por razones de interés para la defensa nacional, el Ministerio de Defensa puede requerir que esta se tramite como secreta, comunicandolo al solicitante y debiendo, eso sí, fijar un justiprecio. Cada Oficina Nacional de Patentes tiene un registro especializado no accesible a terceros.

## La Marina de los Estados Unidos y las patentes

Recientemente se organizó un seminario en el Instituto Tecnológico de La Marañosa donde tuvimos oportunidad de exponer la situación de las patentes que son de titularidad de la US Navy a fecha 15 de junio de 2012.

La primera sorpresa es que estamos hablando de casi 17.000 patentes, lo que nos da idea de la importancia que se le concede a este tema, casi 300 nuevas patentes al año de forma constante desde 1992 a la actualidad. La mayoría de ellas solo tiene ámbito de protección en los Estados Unidos.

Los cinco principales grupos de investigación son:

- C06B: composiciones explosivas o térmicas; su fabricación-uso en una sola sustancia como explosivo.
- G01S: localización de la dirección por radio o radionavegación.
- G01N: investigación o análisis de materiales por determinación de sus propiedades químicas o físicas.
- F42B: cargas explosivas para voladura, fuegos de artificios, señuelos y municiones.
- H01Q: antenas.

En cuanto a materiales, las patentes solicitadas suponen el 42 por 100 del total, agrupándose de la siguiente manera:

- C08G: compuestos macrocelulares obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono-carbono.
- G02B: elementos, sistemas o aparatos ópticos.
- H01I: dispositivos semiconductores, dispositivos eléctricos de estado sólido no previstos en otro lugar.

La Navy a través del Naval Research Laboratory (NRL) fija, con la periodicidad que se considere en un documento público, las áreas de interés tecnológico. Los campos de investigación establecidos para los próximos años en el NRL son:

- **Inteligencia Artificial** para sistemas de visión.
- **Ingeniería Biomolecular:** nuevos materiales, biopapeles, biosensores, bioconjugados, etcétera.
- **Comunicaciones:** cable de alta tensión, a alta temperatura y de alta resistencia.
- **Electrónica:** tríodos con emisores de nanotubos de carbono, transistores de alta movilidad de electrones y otros.
- **Energía:** células de combustible microbianas, nanopartículas de hidruro de aluminio y circonio, motor cerámico, nanorrecubrimientos de óxido de metal en nanoarquitecturas 3D de carbono y otras.
- **Tecnologías de la Información:** diverso *software* para exploración, analítica de coordenadas paralelas, planificación de emisiones y otros.
- **Materiales:** polímeros, resinas, plásmico, vidrio con nanocanales, *composites*, recubrimientos nano películas para empleos varios etcétera.
- **Oceanografía:** vehículos no tripulados semisumergibles para hidrografía.
- **Óptica:** detección de flexión y torsión de fibra óptica, dispositivos de carga acoplada.
- **Sensores:** detección en campos de explosivos y productos químicos peligrosos, nanopartículas bacteriófagas detectoras de toxinas, dosímetros varios, detectores, nanopartículas de cristal líquido, etcétera.

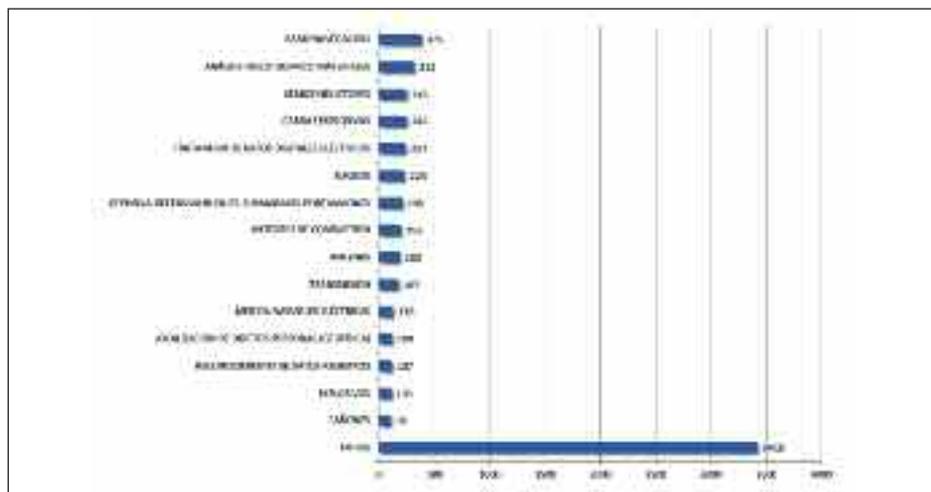
Como podemos observar (el documento es accesible en Internet) son decenas de campos de alta tecnología, especialmente en nanotecnologías de todo tipo. Seguir la evolución de todos estos campos es aleccionador para nuestra Armada. Muchas son de empleo horizontal para todos los ejércitos con empleo directo en el mundo civil, y otras especialmente de uso naval; por ello no debemos descuidar nuestra labor de Inteligencia Tecnológica y analizar estos campos tecnológicos. Si tradicionalmente las nuevas tecnologías tenían su nacimiento en el mundo militar, hoy la tendencia se ha invertido, por lo que es más fácil acceder a la información.

En estos momentos la US Navy ofrece 1.300 patentes bajo licencia al mercado. Desconocemos el sistema presupuestario empleado en Estados Unidos; en cualquier caso si en nuestras FAS se dedicara un mayor impulso a la comercialización de la tecnología desarrollada, necesitaríamos que el ingreso, fruto de esta, revirtiera directamente para evitar que las partidas sean utilizadas en otros conceptos. La creación de una fundación tecnológica, tan fácil como hacerlo en el ITM, podría ser una solución sencilla y factible, consiguiendo un modelo con parte de autofinanciación que no estuviera al albur de los Presupuestos Generales del Estado.

TEMAS GENERALES

DEFINICIÓN	PALABRAS CLAVE DEFINICIÓN	Frecuencia
LOCALIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN POR RADIO; RADIONAVEGACIÓN; DETERMINACIÓN DE LA DISTANCIA O DE LA VELOCIDAD; USO DE ONDAS DE RADIO; LOCALIZACIÓN O DETECCIÓN MEDIANTE EL USO DE LA REFLEXIÓN O RERRADIACIÓN DE RADIO; DISPOSICIONES ANALÓGAS QUE UTILIZAN OTRAS	RADIONAVEGACIÓN	37
INVESTIGACIÓN O ANÁLISIS DE MATERIALES POR DETERMINAR SUS PROPIEDADES QUÍMICAS O FÍSICAS	ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO MATERIALES	31
CARGAS EXPLOSIVAS, p. ej. PARA VOLADURA; FUEGOS ARMAMENTOS	CARGAS EXPLOSIVAS	24
DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	SEMICONDUCTORES	24
TRATAMIENTO DE DATOS DIGITALES ELÉCTRICOS	TRATAMIENTOS DATOS DIGITALES ELÉCTRICOS	23
BUQUES U OTRAS EMBARCACIONES FLOTANTES; EQUIPOS EMBARCACIONES	BUQUES	22
INSTALACIONES OFENSIVAS Y DEFENSIVAS EN LOS BUQUES; COLOCACIÓN DE MINAS; DRAGADO DE MINAS; SUBMARINOS; PORTAAVIONES	OFENSIVA-DEFENSIVA BUQUES-SUBMARINOS-PORTAAVIONES	21
MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA DE PISTONES; MOTORES DE COMBUSTIÓN EN GENERAL	MOTORES DE COMBUSTIÓN	19
ANTENAS	ANTENAS	18
TRANSMISIÓN	TRANSMISIÓN	16
MEDIDA DE VARIABLES ELÉCTRICAS; MEDIDA DE VARIABLES MAGNÉTICAS	MEDIDA VARIABLES ELÉCTRICAS	11
GEODÉSICA; MEDIDA DE LA GRAVITACIÓN; DETECCIÓN DE OBJETOS; MARCAS O ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN (Ej. Indicar dónde se encuentran personas reputadas acid	LOCALIZACIÓN DE OBJETOS-PERSONAS (GEODÉSICA)	10
RECONOCIMIENTO DE DATOS; PRESENTACIÓN DE DATOS DE REGISTROS; MANIPULACIÓN DE SOPORTES DE REGISTRO	RECONOCIMIENTO DE DATOS-REGISTROS	10
COMPOSICIONES EXPLOSIVAS O TÉRMICAS	EXPLOSIVOS	10
AFAROS PARA LANZAR PROYECTILES DESDE UN TUBO; CAÑONES	CAÑONES	9
	OTROS	341

(Fuente: Clarke, Modet & Co.).



(Fuente: Clarke, Modet & Co.).

## El perfil del analista

Para abarcar estas tareas de inteligencia, requerimos de perfiles bien distintos; por una parte, especialistas en recopilación y clasificación de información que pueden ser personal de cualquier cuerpo. Pero el análisis debe hacerse por expertos en la materia o bien apoyándonos en universidades, centros públicos de investigación e incluso con acuerdos con la Navy para seguimiento de las mismas, independientemente de las disponibilidades presupuestarias. Tal vez un documento anual de actualización de seguimiento tecnológico y aplicación susceptible en la Armada podría ser una tarea a desarrollar por quien corresponda.

Estudiar una mayor participación en proyectos europeos, subvencionados a través de universidades, descargaría esta función de los presupuestos de la Armada.





Fragataas *Numancia* (babor) y *Victoria* (estibor) petroleando con *BAC Cantabria*. (Foto: A. Esperante).



## LA CRISIS, LA ARMADA, SU AVIACIÓN NAVAL Y SU POSIBLE FUTURO

Pedro RAMÍREZ QUEVEDO



### Introducción



pesar de haber disfrutado de años de bonanza «sin realmente saberlo» (grandes programas de construcción: LHD, fragatas, etc.), llevamos ya muchos años soportando los rigores de los grandes recortes presupuestarios. La «crisis» no es algo nuevo para la Armada, aunque es de reconocer que en este momento el escenario está peor que nunca. Tantos años de recortes han hecho que en la Armada se haya logrado alcanzar la máxima eficiencia posible en la utilización del recurso puesto a su disposición, llegando últimamente a tal punto el sacrificio exigido que el rumbo nos empieza a sacar de la derrota y nos acerca peligrosamente, como mínimo, a no



poder cumplir las misiones encomendadas de forma adecuada, sobre todo si se produjeran ciertas amenazas.

En el caso específico de la Armada, los grandes recortes han ido afectando progresivamente, y no en orden alguno, a sus instalaciones, a las prestaciones sociales, al personal (recorte de emolumentos, prestaciones y recursos de personal), a su adiestramiento (recortes en cursos y dietas, adiestramientos y navegaciones) y últimamente al material. Se han tenido que dar de baja buques que incluso podrían haber dado mucho más de sí.

Hasta el momento, y debido a lo crítico del asunto, a su singularidad y sus diferencias, los recor-

tes en el ámbito de la Aviación Naval habían afectado en menor medida que al resto de la Armada. No obstante, ya le ha llegado el turno y comienza a afectar a todos sus ámbitos de igual manera: al operativo, al logístico, al industrial, al de los recursos de personal y al de material. Esto, unido a la edad de la mayoría de sus aeronaves, a la disminución del adiestramiento y cantidad de personal existente hoy en día (sobre todo comparado con el que hizo posible la aviación naval y lo mantuvo hasta hoy), hace que se plantee la necesidad de un análisis serio y grave sobre su situación y planes de futuro.

En este artículo se recopila principalmente información expuesta en varias publicaciones por personas y marinos relevantes, con el fin de ilustrar no solo el camino andado, sino también la responsabilidad de futuro que tenemos todos los que formamos parte de la Armada si queremos mantener las capacidades que son necesarias para el cumplimiento de nuestra misión fundamental: la defensa de España y sus intereses. Es una de esas capacidades, la de proyección, y más en particular su vector aéreo, de la que se pretende resaltar su necesidad en este artículo.

## Los orígenes

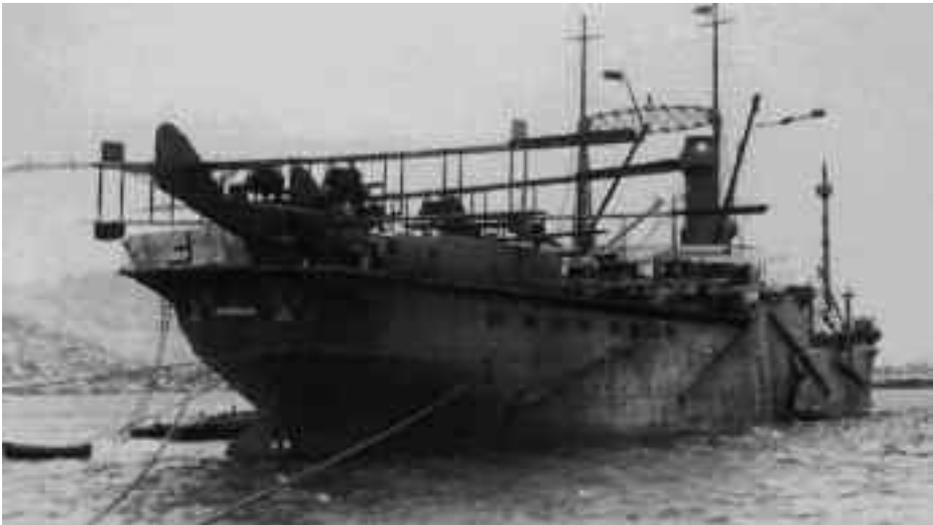
Los orígenes de la Aviación Naval, allá por el 1917 aproximadamente, fueron consecuencia de la evolución de los medios del momento y de la auda-

cia de algunos marinos innovadores. No fueron nada fáciles, y además se torcieron definitivamente justo antes de nuestra Guerra Civil. Ejemplo gráfico de la dificultad con que se creó la Aviación Naval española son las siguientes aseveraciones:

«Las altas esferas de la Aeronáutica Militar siempre vieron a la especialidad aérea de la Armada como algo que les pertenecía, y que como tal debían controlar y absorber. En fechas tan tempranas como 1924, a siete escasos años de su creación, el general Francisco Echagüe, director de la Aeronáutica Militar, consideraba el arma aérea de nuestra Marina de Guerra como una lacra que no actuaría en ninguna campaña de entidad, y cuyo único fin sería restar medios a la aviación terrestre.»

Pero no fue esa la única gran oposición que encontró la Aviación Naval, también en su propia casa hubo luchas internas que todavía hoy parece que no han llegado a resolverse. Ya se sabe que cuando hay pocos recursos se plantea siempre la mayor necesidad de uno u otro, y el que casi siempre sale a la palestra es la Aviación Naval (posiblemente por ser de los más caros, aunque también, probablemente, sea el más «económico» y efectivo):

«Los aviadores de la Aeronáutica Naval, poniendo a prueba su entusiasmo, pericia y abnegación, tanto para vencer las dificultades que presentaban las malas condiciones del *Dédalo* en las maniobras de botar e izar los hidros,



*Dédalo.*

como en el del mayor riesgo en despegues, amarajes y vuelos de guerra, multiplicaban su esfuerzo, interesados en prestar eficaces servicios y con ello elevar el prestigio de su especialidad ante el parecer de los oficiales de los buques, que como factor común del sentir general de los profanos a la Aeronáutica de aquel tiempo no reconocían ni apreciaban la utilidad de los servicios que a favor de los buques o contra otros objetivos de importancia podían ejecutarse desde el aire.»

Para los que conocen el devenir de los últimos grandes conflictos, la Segunda Guerra Mundial y la Crisis de las Malvinas de 1982, como ejemplo, saben de lo esencial e imprescindible que es y ha sido la aviación naval embarcada. El concepto doctrinal del *aire integral*, apadrinado por Italia y Alemania (y acogido por España) durante la Segunda Guerra Mundial, establecía que la Armada debía obtener apoyo aéreo de la Aeronáutica Militar (Ejército del Aire) cada vez que lo requiriera y allá donde fuera necesario. El resultado patente de su fracaso se demostró entre otros ejemplos el 28 de marzo del 41, cuando se prometió vigilancia aérea de la Aeronáutica Real al almirante Iachino en el cabo Matapán. No la tuvo, y se quedó ciego bajo la acción de los torpedos de los aviones del portaaviones *Formidable*. Dos meses después el acorazado *Bismarck* sufrió un ataque con torpedos de los aviones del portaaviones *Ark Royal* que prácticamente lo paralizó al recibir impactos en su timón. Posteriormente fue hundido por los buques de la Armada británica. Reseñar también las palabras del almirante Nagumo después de Pearl Harbor: «...una Armada sin alas pertenece al pasado...».

Sobre las Malvinas destacar el éxito de la Aviación Naval embarcada inglesa (*Harrier*) sobre la basada en tierra. Sus bases se encontraban demasiado lejos del escenario bélico para ser todo lo efectivas que debían haber sido.

Así pues la historia nos demuestra que —aun frente a impedimentos legales, a políticos y corporativos— es necesaria, tanto hoy como ayer, una aviación naval embarcada que ayude a cumplir adecuadamente las misiones que se le asignan a la Armada. Esos impedimentos casi dieron al traste con las expectativas de nuestra Armada y sobre todo las de alguno de sus visionarios, pero al final lograron dar por bueno el dicho de que «la Armada no volverá a permitir que haya buques sin cubierta de vuelo...». Desde ese momento las aeronaves de la Aviación Naval se han convertido en parte integral del buque, con armas y sensores propios. Son sus pilotos los oficiales responsables —con el conocimiento íntimo del medio (la mar)— de llevar a cabo las acciones y misiones que le encomiende su comandante.

Todo esto unido a lo ocurrido desde entonces no ha hecho más que resaltar la importancia que estos medios tuvieron, tienen y tendrán en el futuro de las Armadas que se precien.

## Los intereses nacionales: la Aviación Naval y su «necesidad»

La misión y la necesidad de las FAS radican en la defensa de los intereses nacionales. «España defiende unos intereses que son vitales para su supervivencia: su soberanía, la independencia, la integridad territorial y el ordenamiento constitucional de España; también se considera vital asegurar la libertad, la vida y la prosperidad de los españoles».

Entre los intereses nacionales, el mar ocupa un lugar destacado. España tiene casi 8.000 kilómetros de costa, y un 60 por 100 de la población española vive cerca del litoral. El 85 por 100 de las mercancías importadas llega a través de los puertos nacionales y casi el 60 por 100 de las exportaciones se realiza también por vía marítima, a través de 46 puertos. La flota pesquera española, la seguridad de la zona económica exclusiva y los fondos marinos fuera de las zonas de jurisdicción nacional son también intereses marítimos a tener bien en cuenta.

Los expertos consideran, además, de vital importancia para España: el litoral español y sus aguas adyacentes; un arco desde el golfo Pérsico hasta la península Ibérica a través del Mediterráneo; la ruta marítima que une los centros de producción de hidrocarburos y de minerales en África con el continente europeo; las rutas que nos unen con el continente americano; el canal de Suez y los estrechos de Gibraltar, Bab el-Mandeb, Ormuz y Malaca. El colapso del tráfico en cualquiera de ellos tendría consecuencias muy negativas para la economía española.

Por todo ello, y aunque sea ya un tópico, España no puede permitirse dar la espalda a su carácter eminentemente marítimo y deberá disponer de capacidades autónomas que le permitan, ante riesgos limitados, la defensa, al menos, de sus intereses vitales.

Para otros riesgos de mayor envergadura el Estado español ya forma parte de organizaciones internacionales y supranacionales que se supone nos apoyarían. Aún así se nos plantean las siguientes cuestiones: ¿qué pasaría si varios países de esas organizaciones tuvieran intereses encontrados? (posible caso Perejil: España-Marruecos-Estados Unidos-Francia...). ¿Se podría confiar en esas organizaciones para que defendieran nuestros intereses si no dispusiéramos de los medios necesarios para nuestra propia defensa?

España, sus FAS, y por ello la Armada, han de contar con medios adecuados y autónomos. De entre estos medios, tal y como hemos visto, los aéreos son esenciales para dar la autonomía y capacidad de proyección que se necesitan. La Aviación Naval es una parte esencial y fundamental de esa capacidad. No puede esperarse que la aviación basada en tierra realice todas las operaciones aéreas de defensa y proyección que requieren nuestros intereses, dado su «corto» alcance (aun con reabastecimiento aéreo) y la gran cantidad de territorios que estos abarcan.



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

El portaaviones y su aviación embarcada es, por tanto, el medio que proporciona esa flexibilidad estratégica que no te puede dar una base aérea. Además, al estar en constante desplazamiento, dificulta su detección y mejora su capacidad de defensa.

Estas fueron algunas de las premisas que utilizó el Estado Mayor de la Armada para demostrar la necesidad de un vector aéreo en los años 70 y que finalmente se hizo realidad con la adquisición de los primeros aviones *Harrier*. No sin haber tenido que sobreponerse a grandes problemas políticos y diplomáticos y a grandes reticencias dentro del entorno de las FAS y del gobierno del momento.

La necesaria inclusión de medios aéreos en los procedimientos estratégicos navales y la necesidad de contar con marinos aviadores que comprendan integralmente la naturaleza de las operaciones marítimas son los dos fundamentos básicos de la Aviación Naval, de trascendencia vital en el desarrollo de la proyección del Poder Naval, en la planificación de sus operaciones e incluso en aspectos tales como la carrera que deben seguir aquellos que optan por dicha especialidad. Es lo diferencial en este caso lo que da valor al conjunto.

### **Lo conjunto: requisitos operativos**

Al igual que la Aviación Naval española ha surcado mares difíciles y grandes tormentas, parece que lo conjunto tampoco se enfrenta, o más bien se ha enfrentado, a mares plácidos.

«Las operaciones específicas independientes frente a lo conjunto han influido notablemente en el desarrollo de la concepción de la estrategia militar española, muy condicionada por las diferencias entre los tres componentes militares.»

Se entienden y asumen la funcionalidad, necesidad y obligatoriedad de lo conjunto en el ámbito de las FAS. Ha de ser el JEMAD el que decida qué requisitos/capacidades/objetivos, etc., han de ser necesarios para defender los intereses de España de acuerdo a una política de Defensa establecida por el Gobierno. Antes de referirnos a alguna de «esas» necesidades conjuntas, es indispensable reseñar en este artículo las grandes diferencias existentes entre los Ejércitos, para después resaltar el interés de una en especial:

«La diferencia principal entre la Armada y los otros Ejércitos es esencialmente la concepción de esta como «Fuerza Expedicionaria», concebida para ser proyectada a cualquier área geográfica del mundo y operar por sí sola prácticamente de forma indefinida. Mientras tanto los otros dos Ejércitos son concebidos fundamentalmente como defensa de la tierra patria, con medios limitados de proyección que requieren de medios que no son suyos para apoyo de sus operaciones y empleo lejos del territorio nacional.»

Claramente se entiende por tanto que la Armada, como única Fuerza Expedicionaria para cumplimentar las misiones que el JEMAD le pueda encomen-



Helicóptero SH-60.

dar, cuenta con medios propios, con la autonomía necesaria para su empleo en operaciones lejanas y un apoyo logístico acorde. Esto implica contar con capacidades de disuasión, prevención y respuesta necesarias y coherentes contra determinadas amenazas. De ellas reseñar que alguna, últimamente, tiende a incrementar su potencial bélico. Hay que tener muy en cuenta en este momento como amenaza el rearme y la modernización a la que se están sometiendo países de nuestro entorno y muy cercanos (compras de nuevas fragatas —*SIGMA*, *FREMM*—, aviones *F-16* de Estados Unidos, etcétera).

Sabemos que en los últimos años se han producido eventos que han provocado grandes giros estratégicos en el planeamiento de la defensa occidental. En el pensamiento estratégico prima ahora el estudio de las amenazas irregulares e híbridas, la guerra asimétrica, el conflicto de baja intensidad o el planeamiento de la defensa de contingencia, quedando en un lugar secundario otros riesgos más tradicionales, como el peligro de un estado «fallido», la proliferación nuclear, la ciberguerra o la guerra convencional.

No obstante, si España pretende defender sus intereses allende los tuviera y ser relevante en los asuntos globales, no solo deberemos prepararnos para luchar en toda esta gama de posibles operaciones, sino sobre todo deberemos ser capaces de garantizar su supremacía militar convencional frente a cualquier adversario «avanzado».



LHD Juan Carlos I.



Despegue desde el portaaviones *Príncipe de Asturias*. (Foto: archivo RGM).

Pues bien, en sintonía con todo esto y pendiente de la nueva dirección estratégica que dé el Gobierno, podríamos continuar concluyendo que los medios actuales con que cuenta la Armada, incluyendo el buque de proyección estratégica *Juan Carlos I*, recién incorporado a la lista de buques de la Armada y, su aviación embarcada, son los mínimos imprescindibles para seguir cumplimentando adecuadamente sus misiones.

Esta última capacidad se considera indispensable en todos los escenarios, tanto en su versión de ala fija como en la rotatoria, más usada y prolija en operaciones reales. Sin ellas la Flota en su totalidad quedaría mermada en sus capacidades tanto de proyección como de defensa. No se entienden ya fragatas sin helicópteros ni buques de proyección sin aviones de combate. Citando al almirante Sir Mark Stanhope (AJEMA de la Royal Navy):

«...los países que aspiran a tener influencia estratégica internacional tienen portaaviones, y los que los tienen los usan...».

Quizás haya sido un defecto de nuestras políticas el no haber usado toda la influencia posible (Armada) para haber empleado alguno de estos medios en las oportunidades que se nos han presentado.

Sin entrar en otros escenarios modernos en los que se utiliza a destajo la aviación embarcada, sirva como ejemplo ilustrativo de la necesidad y conve-

nencia de la aviación embarcada el conflicto de Libia, en el que España tenía grandes intereses (gas, industrias , etc.) y su participación (poco relevante) no parece que hubiera estado a la altura. Las aviaciones embarcadas italiana (*Harrier*) y francesa, por ejemplo, duplicaron y triplicaron en tiempo en zona de operaciones a las de los que estaban basadas en tierra. Ello implica ahorro, eficacia y eficiencia en el empleo de los medios. Más influencia estratégica a la hora de repartir «beneficios». La guerra de superioridad aérea en la que participó España (EA) fue casi «nominal», y sin desmerecer de ella, pues es totalmente necesaria para establecer la superioridad que permita otras operaciones, en este caso fue de aportación casi nula. Mucho gasto para poco rendimiento, aunque políticamente en ese momento fuera lo más correcto.

### Capacidad de proyección actual. El *AV-8B Plus*

La Armada cuenta hoy en día con un avión, el *AV-8 Plus* que, aun siendo el mismo, es totalmente distinto al que compró y llegó a España en 1998. Gracias al programa «Harrier», a nuestros aliados y a la JPO (*Joint Program Office*), por un escaso 10 por 100 de lo que podrían haber costado sus modernizaciones en gastos no recurrentes, se ha mantenido el avión relevante tácticamente, siendo hoy en día uno de los mejores para las funciones de ataque y



*Harrier AV-8B Plus.*

apoyo a suelo (proyección). Cuenta con sistemas nuevos totalmente integrados, como el Litening Pod con Rover (enlace de datos en tiempo real), que permite la designación, seguimiento y empleo de armas de precisión (guías láser/GPS y combinadas, en modo absoluto o relativo) sobre cualquier blanco. Está dotado de lo más avanzado en aire-aire, misiles Amraam y Sidewinder y con integración también muy avanzada y cintas operativas del radar en versiones actualizadas.

Este mismo avión, en manos de los *marines* y de la Armada italiana, ha participado en los últimos conflictos armados que ha habido (Irak, Afganistán y Libia) con resultados tremendamente satisfactorios. Hay mucho por hacer, pero es mucho lo hecho ya para encontrarnos en una posición privilegiada frente a otras muchas marinas. Pero sobre todo es el «medio» ideal para que la Armada pueda cumplir sus misiones de forma efectiva y a costes muy asequibles. Este avión continuará siendo apoyado y mejorado por la Oficina Conjunta (JPO) hasta la entrada en servicio del que lo reemplace, y su baja definitiva se estima para el 2030 en el caso del USMC y en ese entorno también para España.

Las capacidades del nuevo avión son artículo aparte, pero quede de muestra que debería ser un avión multipropósito, cazabombardero con características de baja visibilidad (*stealth*) y sensores de quinta generación, capaz de despegue corto y toma vertical. Capacidades mínimas con las que contarán los aviones en el entorno en 2030.

Se ha discutido en foros informales que la entrada en servicio de las *F-100* con sus grandes capacidades de proyección y defensa aérea pudiera en su momento sustituir al avión embarcado. Reseñar que aun teniendo los medios adecuados para realizar este tipo de misiones (misiles tipo Tomahawk, etc.), que no los tenemos, se quedaría muy corto en distintas fases/misiones de esa proyección, y una muy clara, sin entrar en grandes detalles, sería el apoyo cercano a la fuerza de desembarco. Creo que no solo son las dos indispensable, sino que además son complementarias y necesarias en el enfoque actual de las operaciones.

## **Conclusión: el futuro**

En lo que respecta a la Aviación Naval, es de resaltar que ha sido mucho lo conseguido hasta hoy, con gran esfuerzo por parte de todos en la Armada, incluyendo el sacrificio máximo de muchos de sus integrantes hasta conseguir ser una de las pocas potencias en el mundo que cuenta con medios aeronavales relevantes.

Se ha dotado a nuestros buques con unos sistemas de armas (aeronaves) esenciales e irremplazables que mejoran no solo su capacidad sensorial, sino también su potencia de defensa y destrucción.

La defensa de los intereses nacionales, que deberán plasmarse en las necesidades estratégicas que establezcan el JEMAD y el Gobierno de la nación en su próxima revisión, requerirá de la aportación de la Armada y de su aviación embarcada.

Estamos, como se expuso al principio, en una situación que comienza a ser crítica para mantener estas capacidades de manera adecuada. Sabemos que es ya una situación en la que es necesario evaluar qué capacidades son indispensables y cuáles no lo son tanto. Habrá que hacerlo dentro del ámbito de lo conjunto y no del específico (tanques *versus* aviones *versus* barcos, etc.), sin perder aquellas capacidades que han sido y son necesarias para defender intereses vitales y que serían muy difíciles de reemplazar o restituir.

La crisis nos hará pasar por años de incertidumbre y «malvivir», pero hay medidas de carácter drástico que pueden resultar nocivas y perniciosas para los intereses que pretendemos defender. Se deberán estudiar otras opciones que permitan su supervivencia a la espera de tiempos mejores. Esto sin duda se debería ver reflejado en las asunciones estratégicas del Gobierno y en las directivas correspondientes.

En caso de que los recortes afecten a capacidades esenciales se considera conveniente comunicárselo a la sociedad española, para que entiendan lo que supone la crisis y sus recortes en el ámbito de la defensa de «sus» intereses. Esto evitaría que se vuelvan a repetir «fiascos» como el de Cuba u otros, en los que la opinión pública pensó que teníamos una Armada «capaz» y moderna.

Las alianzas con otros países son muy beneficiosas para suplir necesidades y capacidades con las que no se cuentan o que se prevean dar de baja. Pero también pueden inducir a error y resultar otro fiasco cuando se necesiten de verdad recursos únicos que no poseamos en momentos reales de crisis. Habrá que estar ojo avizor para no perder capacidades que pudieran ser vitales.

Entre los retos a los que se enfrentará la fuerza conjunta están las actividades de disuasión, el mantenimiento de las rutas marítimas, la entrada en fuerza en zonas hostiles y un sinfín de misiones en las que la proyección del Poder Naval efectiva podría llegar a garantizarlos. Esa proyección debe estar fundamentada en medios propios de la Armada. Su Aviación Naval y su vector ofensivo son fundamentales en este aspecto.

Finalmente y a modo de conclusión, la pregunta del millón es (teniendo en cuenta el entorno —economía, situación estratégica, etc.— actual y futuro) ¿qué capacidades creemos que se deben mantener, incrementar o reducir? La respuesta sigue siendo muy difícil y fuera del objeto de este artículo, pero debe de haber quedado parcialmente contestada en lo que respecta a la Armada y a su Aviación Naval embarcada. Es necesario y más que conveniente mantenerla y potenciarla, siempre con la seguridad debida, en buques con ala rotatoria (helos o/y futuros UAV) y en portaaeronaves (buques de proyección) con una unidad aérea embarcada que contemple a las anteriores junto a aéro-



JSF.

naves de combate (aviones como el *Harrier* o su futuro reemplazo).

*La Marina es una e indivisible; nada valemos los unos sin los otros, así como nada vale un cuerpo sin su cabeza o brazos.*

La política hasta el momento ha sido mantener capacidades, aun incidiendo en la operatividad de la Fuerza. Seguimos en ese trance, pero ya comienza a ser crítico, por lo que si hay que recortar alguna, el JEMAD deberá establecer las que son imprescindibles para cumplir con las directrices políticas del Gobierno, y se redistribuya el presupuesto de acuerdo a este concepto y no a cualquier otro (por Ejércitos, obligaciones contractuales, etcétera).

#### BIBLIOGRAFÍA

- GUERRERO, Francisco A.; O'DONNELL, César; RODRÍGUEZ, Vicente: *Proa al cielo*, 2005.  
 CESEDEN: *Documentos de seguridad y defensa: Adaptación de la fuerza conjunta a la guerra asimétrica*. Septiembre de 2011.  
 —*Documentos de seguridad y defensa: Los intereses geopolíticos de España. Panorama de riesgos y amenazas*. Septiembre de 2011.  
 VON SCHROEDERS, Edgardo: *75 años de la Aviación Naval de la Armada de Chile*.

**SUSCRÍBASE A**  
**REVISTA GENERAL DE MARINA**  
**FUNDADA EN 1877**

---

POR 14,88 EUROS (2.475 PESETAS) AL AÑO (DIEZ NÚMEROS)\*  
(IVA y gastos de envío incluidos)

Recorte o copie este cupón y envíelo a REVISTA GENERAL DE MARINA, Montalbán, 2. 28071 MADRID.

(Puede también suscribirse llamando al teléfono 91 379 51 07, remitiendo un fax al n.º 91 379 50 28, o por correo electrónico: regemar@fn.mde.es)

---

**Sí, deseo suscribirme a la REVISTA GENERAL DE MARINA**

Por el periodo de un año, a partir del mes de \_\_\_\_\_

Indefinidamente (mínimo un año), a partir del mes de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre    Primer apellido    Segundo apellido

\_\_\_\_\_  
Domicilio, calle, plaza                          Número                          Piso                          Cód. Postal

\_\_\_\_\_  
Ciudad    Provincia    Teléfono

\_\_\_\_\_  
Correo electrónico

**DATOS BANCARIOS**

ENTIDAD	OFICINA	DC	N.º CUENTA

FECHA Y FIRMA

---

\* Precio para los residentes en España: 14,88 euros.  
Unión Europea: 19,56 euros. Otros países: 20,16 euros.

# LAS CAPACIDADES DE LOS MIEMBROS DE LA ARMADA

Dionisio HUELIN MARTÍNEZ DE VELASCO



*El hombre que pretende verlo todo con claridad antes  
de decidir nunca decide.*

Henri-Frédéric Amiel

## Introducción



NTRE el mes de diciembre del año 2002 y el de marzo de 2003, estando destinado como jefe del Área de Estudios de la Subdirección General de Personal Militar del Ministerio de Defensa, tuve la oportunidad de realizar en el ámbito empresarial el VII Curso Superior en Gestión y Desarrollo de Recursos Humanos, que como en años anteriores había sido organizado por el Colegio de Psicólogos de Madrid y patrocinado por la Asociación Española de Dirección y Desarrollo de Personas (AEDIPE). Al finalizar el curso, el entonces director general de Personal, almirante Joaquín Pita da

Veiga Jáudenes, me encargó la exposición de las líneas maestras del curso para los oficiales generales y oficiales más caracterizados de esa Dirección General, con el fin de comprobar si podría ser de interés para la Institución que en el futuro lo realizaran otros oficiales, así como si el contenido del mismo podría ser de aplicación en la planificación y gestión de los recursos humanos de las Fuerzas Armadas. En mi exposición, fueron muchos los conceptos que consideré de perfecta aplicación, entre los que destacué el siguiente relacionado con la evaluación de las personas:

- En los procesos de evaluación de las personas hay que cuantificar todos los elementos a valorar que sean cuantificables, si bien hay que tener en cuenta que no todos ellos lo son.



(Foto: archivo *Boletín Informativo para Personal*).

### ***¡Nihil novum sub sole!***

«Lo que fue, eso mismo será; lo que se hizo, eso mismo se hará: ¡no hay nada nuevo bajo el sol!». Estas palabras de Kohélet (1), contenidas en el versículo 9 del capítulo 1 del *Eclesiastés*, uno de los cinco Libros Sapienciales del Antiguo Testamento, parece que se siguen aplicando en los tiempos que corren, al menos en el ámbito en que me muevo en este artículo. Hago referencia a ese versículo porque, sin conocer nada sobre las decisiones que entonces pudieron tomarse tras la situación antes detallada, parece que diez años después nada nuevo ha sucedido bajo el sol. Y digo nada nuevo porque aunque en aquel año 2003 fue fácil comprender a qué se referían los expertos al señalar que existen elementos de valoración que no son cuantificables, en los actuales sistemas de evaluación en las Fuerzas Armadas todos ellos siguen

---

(1) Según la tradición, Kohélet es el nombre del narrador del *Eclesiastés*, que parece ser que no es otro que el propio rey Salomón (1011-931 a. de C.) de Jerusalén.

siendo siempre cuantificados. Y concretamente, mi alusión a las palabras de Kohélet están referidas a lo que he podido comprobar durante los dos años que he estado destinado, hasta el mes de agosto de 2012, como jefe de la Secretaría Permanente para la Evaluación y la Clasificación (SEPEC): lo difícil que está resultando a los órganos de evaluación (2) poder detectar la verdadera idoneidad o las auténticas capacidades de los evaluados, para así poder determinar el orden de prelación o de clasificación para los ascensos, o la auténtica idoneidad para la asignación de mandos, porque las observaciones que los calificadores están plasmando en los informes personales están siendo, desde el principio de los tiempos, totalmente genéricas y muy poco enfocadas a señalar las verdaderas capacidades de los calificados.

### El mérito y la capacidad

Las leyes que desde el año 1990 están regulando el régimen del personal militar, en la actualidad la Ley 39/2007 de la Carrera Militar, no han parado de exigir de forma continua que hay que potenciar el mérito y la capacidad de los miembros de las Fuerzas Armadas para así poder disponer de los profesionales con las aptitudes y experiencia adecuadas en los sucesivos empleos.

Pues si recordamos la teoría del iceberg que expuse en el artículo publicado en esta misma REVISTA en el mes de julio del año 2007 sobre «Los recursos



(2) El Consejo Superior de la Armada para los ascensos a los empleos de la categoría de oficial general y las Juntas de Evaluación para los ascensos a los restantes empleos.

humanos en la Armada», creo que nos resultará fácil identificar lo que son el mérito y la capacidad:

- El *mérito* es la octava parte que conocemos de las personas, que corresponde al conjunto de habilidades que son consecuencia de sus conocimientos y de sus aptitudes tangibles (cursos, destinos, idiomas, medallas, etc.), que son fáciles de adquirir y, sobre todo, de medir.
- La *capacidad* es el conjunto de las siete octavas partes que normalmente no conocemos y que son más difíciles de apreciar, que corresponde a las habilidades que conforman su personalidad (capacidad de decisión, liderazgo, capacidad de innovación, responsabilidad, etcétera), que son más difíciles de adquirir y, especialmente, de medir.

En la Armada se ha estado aceptando desde siempre que los informes personales se valoren prácticamente en su totalidad mediante la cuantificación matemática de las calificaciones, sin tener ninguna conciencia sobre la necesidad de tener que aplicar el concepto antes señalado sobre la evaluación de las personas. En este sentido, aunque son muchas las capacidades y habilidades personales que no deberían ser cuantificadas, como ejemplo de una de ellas remito a los lectores a que recuerden el artículo «Una opinión más sobre los informes personales», que hace unos cuantos años publicó en esta misma REVISTA el actual vicealmirante Juan Rodríguez Garat, en el que de forma didáctica, e incluso amena, entre otras muchas reflexiones expuso lo absurdo que resultaba valorar la lealtad de los miembros de la Armada de forma cuantitativa entre 0 y 10 puntos, que era la gradación de las calificaciones de los informes personales entonces existentes.

En definitiva, ¿tendríamos que asumir, personal e institucionalmente, que en la Armada existiera algún oficial general que no tuviera capacidad de decisión; que algún comandante de buque o unidad no fuera un verdadero líder de todos los miembros de su dotación; que el suboficial mayor de la Armada no tuviera confianza con el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada; que cualquier miembro de la Armada que asciende a un empleo superior tras un proceso de evaluación no fuera un modelo ejemplar para sus subordinados; que siguiera ascendiendo a empleos superiores quien continuamente se dedicara a desmotivar, con sus actitudes y comportamientos negativos, a superiores, compañeros y subordinados; que...?

## Capacidades de los miembros de la Armada

Se hace por tanto necesario que en la Institución se conozcan con profundidad las capacidades y habilidades ocultas en las siete octavas partes de la personalidad de todos sus miembros, con el fin de que los informes personales

se puedan valorar en toda su extensión. Y para que se puedan conocer las verdaderas capacidades de los miembros de la Armada en el menor tiempo posible, aprovecho la publicación de este artículo para desarrollar y ampliar las cualidades y capacidades que contiene el actual modelo de informe personal, con la finalidad de orientar y exhortar a los componentes de las Fuerzas Armadas que tienen la responsabilidad de cumplimentar los informes personales de los miembros de la Armada a que lleven a cabo las cuatro siguientes acciones:

- A que creen el entorno de trabajo adecuado para que sus futuros calificados puedan desarrollar sus propias capacidades y habilidades.
- A que traten de apreciar sus auténticas capacidades.
- A que tengan en cuenta que las capacidades y habilidades que observen deben ser siempre el resultado de actuaciones concretas.
- A que plasmen con total veracidad, en el apartado «Observaciones de la Junta» de los informes personales, las capacidades y habilidades apreciadas en ellos, debiendo indicar en cada caso el nivel de excelencia alcanzado o el de deficiencia demostrado.

En cualquier caso, con el fin de no influir de ninguna forma en la importancia que se debe dar a las capacidades y habilidades que se detecten en los subordinados, dado que eso va a depender del cuerpo al que se pertenezca, del empleo que se ostente y de los cometidos que en cada momento se estén desarrollando, el orden en el que a continuación cito las cualidades que considero que deben demostrar los miembros de la Armada están ordenados en estricto orden alfabético:

- *Actitud positiva*, entendida como la capacidad de mostrar en todo momento un carácter jovial, alegre, animado y positivo y de saber mantener siempre el optimismo y el buen humor en el entorno de trabajo.
- *Comunicación*, entendida como la capacidad de proporcionar información verbal y escrita de forma puntual, clara y concisa, así como la capacidad de ser asertivos, es decir, saber decir las cosas oportunas, en el momento oportuno y de la forma oportuna.
- *Confianza*, entendida como la capacidad de confiar en los demás y la de generar en ellos un sentimiento de confianza hacia uno mismo.
- *Decisión*, entendida como la capacidad de decidir incluso con datos insuficientes y bajo presión, y de asumir las consecuencias de la decisión adoptada.
- *Eficiencia*, entendida como la capacidad de realizar los cometidos asignados, de conseguir los objetivos marcados o de cumplir la misión encomendada con la utilización de recursos limitados (humanos,

- financieros, tecnológicos, físicos, de conocimientos, etc.) o de alcanzarlos en situaciones complejas, de crisis, de combate o muy competitivas.
- *Ejemplo*, entendido como la capacidad de demostrar siempre una conducta ejemplar en todos cuantos actos, gestos y palabras se hagan, dirijan o expresen ante los subordinados, sin olvidar que esa influencia no se detiene en lo estrictamente profesional.
  - *Empatía*, entendida como la capacidad de saber identificarse mental y afectivamente, en cualquier situación o circunstancia, con el estado de ánimo de superiores, compañeros y subordinados.
  - *Fiabilidad*, entendida como la capacidad de realizar afirmaciones fiables y cumplir los cometidos asignados bajo la premisa de mutua confianza y honestidad.
  - *Iniciativa*, entendida como la capacidad de actuar o resolver problemas en ausencia de órdenes o de instrucciones.
  - *Innovación*, entendida como la capacidad de descubrir formas de hacer mejor las cosas, de generar nuevas ideas y de iniciar acciones adecuadas para mejorar el desarrollo de uno mismo y el de la Institución.
  - *Lealtad*, entendida como la capacidad de alcanzar una alianza personal



(Foto: archivo *Boletín Informativo para Personal*).

- y desinteresada con superiores, compañeros y subordinados, consiguiendo un compromiso basado en la confianza mutua, que debe ser recíproco.
- *Liderazgo*, entendido como la capacidad de reforzar y complementar el mando legal, con la puesta en práctica los comportamientos y actitudes que contiene el modelo de liderazgo de la Armada.
  - *Motivación*, entendida como la capacidad de influir, con respeto y mediante la generación de confianza, en el comportamiento de las personas que nos rodean, hasta conseguir que sus actitudes sean siempre positivas.
  - *Organización*, entendida como la capacidad de organizar de forma eficaz las propias tareas y las de los demás, al igual que los recursos y el tiempo disponible para conseguir los objetivos fijados.
  - *Planificación*, entendida como la capacidad de decidir qué acción se debe tomar para lograr un objetivo en un plazo concreto.
  - *Relaciones personales*, entendida como la capacidad de construir y mantener redes de contactos con superiores, compañeros y subordinados, demostrando que se es capaz de hablar con naturalidad, además de cuestiones profesionales, de vivencias, aficiones, situaciones, circunstancias, etc., y haciendo ver que no nos molestamos unos a otros ni nos hacemos perder el tiempo.
  - *Responsabilidad*, entendida como la capacidad de actuar de forma responsable, sin necesidad de recibir órdenes expresas, conforme al empleo que se ostenta, al puesto que se ocupa y a los cometidos que se tienen que desarrollar.
  - *Subordinación*, entendida como la capacidad de tener confianza con los superiores y así poder poner en su conocimiento todo lo que necesiten saber para la toma de decisiones más acertadas, con la consecuente capacidad de ser siempre leales en el acatamiento y en el cumplimiento de las decisiones que se hayan adoptado.
  - *Talento*, entendido como la capacidad de cuestionar lo establecido, promoviendo los cambios que sean precisos en la Institución (estructura, organización, procedimientos, gestión, etc.) y demostrando que se es capaz de tomar decisiones sin ningún temor a cometer errores.
  - *Trabajo en equipo*, entendido como la capacidad de trabajar con compañerismo y en cooperación con otros para mejorar el desarrollo de los cometidos y la consecución de objetivos.

No obstante todo lo anterior, puede que las acciones que acabo de plantear tengan ya el apoyo legal necesario cuando este artículo vea la luz, puesto que la Jefatura de Personal está estudiando la propuesta que hice personalmente al almirante director de Personal, unos días antes de cesar como jefe de la SEPEC, sobre que estas medidas fueran incluidas en la Guía para la Juntas de

Calificación de los miembros de la Armada. Y si este es el caso, valga el artículo para dar mayor difusión a las directrices que el almirante jefe de Personal haya aprobado y, sobre todo, para dar a conocer las razones por las que es necesario apreciar y valorar de otra manera las capacidades de los miembros de la Armada.

### **Algunas reflexiones necesarias**

La aplicación informática que existe en la Intranet del Ministerio de Defensa para cumplimentar los informes personales es muy limitada en el número de caracteres que se han asignado al apartado de «Observaciones de la Junta», por lo que para poder plasmar las capacidades en la forma que propongo debería estudiarse la posibilidad de ampliar la capacidad de la herramienta informática o, en su caso, que en el ámbito de la Armada se regulase otro procedimiento para que la Jefatura de Personal pueda conocer continuamente las auténticas capacidades de los miembros de la Armada.

Por otra parte, a la vista de los preceptos contenidos en la legislación actual, la valoración de elementos no cuantificables en las evaluaciones solo podría tener efectos reales en los dos casos siguientes:

- Cuando se trate de ascensos por el sistema de elección, en el que las condiciones requeridas de prelación e idoneidad permiten que estos puedan no llevarse a cabo por un orden estricto de clasificación, excepto el correspondiente al empleo de capitán de navío/coronel.
- Cuando se trate del proceso de selección para el mando de unidades y de otros destinos de especial responsabilidad, en el que los ordenamientos resultantes de la cuantificación de los méritos a valorar no dejan de ser una referencia para que el jefe de Estado Mayor de la Armada pueda ejercer la libre designación para la asignación de los mandos, teniendo en cuenta la idoneidad de cada uno de los seleccionados y los intereses de la Institución.

En cambio, para los ascensos por clasificación y el referido por elección, la legislación no permite la valoración no cuantificable de ningún elemento, por lo que para poder tener la posibilidad de llevar a cabo esa acción, en las situaciones en que fuera preciso, sería conveniente proponer las modificaciones legales necesarias.

En este sentido, soy consciente de la dificultad que va a existir para que la valoración de determinadas capacidades de los miembros de la Armada se pueda realizar de forma conceptual, especialmente por el carácter latino que nos distingue a los españoles. Por la condición reglamentista que nos caracteriza, solo admitimos que sea una diferencia numérica la que valga para justifi-

car un orden de calificación o de prelación para el ascenso. En cambio, por ejemplo, sin conocer cómo se llevan a cabo las evaluaciones en la Armada británica, a la vista de los *Officer Performance Potential Reports* que los mandos de los buques de Su Majestad cumplimentan sobre la forma de actuar de los tenientes de navío de la Armada española que embarcan en esos buques, en cumplimiento del programa de intercambio Armada-Royal Navy, se puede intuir que aplican muy claramente el concepto fundamental anteriormente señalado, porque esos *reports* no contienen ninguna valoración numérica ni otra que pueda ser cuantificada. Es decir, que por su carácter anglosajón, bastante poco reglamentista, es fácil pensar que los británicos son capaces de permitir que la determinación de un orden de clasificación para los ascensos se base en la aplicación de razonamientos conceptuales, supongo que perfectamente argumentados, para modificar en la forma precisa los ordenamientos que resulten de la cuantificación de los méritos valorados.

*Officer Performance Potential Report (front).*

**Conclusión**

Como única y breve conclusión solo quiero señalar que para que seamos capaces de valorar en su justo término las auténticas capacidades de los miem-

*Officer Performance Potential Report (back).*

bros de la Armada, tenemos que empezar a utilizar en los procesos de evaluación el talento innovador que nos debe caracterizar si queremos que la Armada sea una Institución adaptada a los tiempos que corren.

Es por ello por lo que aprovecho la publicación de este artículo para recordar aquel pensamiento de Albert Einstein: «Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo», y para exhortar a la relectura del artículo «El talento, ¿lo estamos aplicando en la Armada?», publicado en el número de los meses de enero y febrero del año 2011 de esta misma REVISTA. Y a quien se sienta con fuerzas también le animo a la lectura de la bibliografía de referencia de aquel artículo (3) para poder comprobar que en

el ámbito de las evaluaciones, como en cualquier otro campo de actuación, las cosas se pueden y se deben hacer de forma distinta a como se han estado haciendo hasta ahora.

(3) De los seis libros de referencia, cinco son muy accesibles, porque cuatro son de mi propiedad y el quinto de ellos pertenece a la Biblioteca de la Sección de Motivación de la Jefatura de Personal de la Armada.

# A 2012: ¿ATRAPADOS EN LOS DOLDRUMS?

Luis NÁRDIZ GONZÁLEZ



*Los Doldrums conforman una franja alrededor del Ecuador donde, predeciblemente, el viento puede escasear por completo. El poco aire en movimiento sopla hacia arriba, dejando atrás una vasta región de calma total, perturbada solo por brisas de dirección inconstante. En la edad de la vela se era muy consciente de estas latitudes; podían atrapar un buque durante semanas, tiempo durante el que el agua llegaba a sus mínimos y el temperamento de la tripulación a sus máximos...*



S un hecho conocido a lo largo de la historia, generalmente cuando un proyecto se encuentra a medio camino, que el impulso de partida que podía contra viento y marea, de repente parece desvanecerse. Una poderosa sensación de estar a merced de la corriente en un mar en calma te invade por completo. La excitación inicial ha desaparecido, y con ella las ansias de continuar. Demasiado metido en el proyecto para abandonar fácilmente; demasiado lejos de la otra orilla para dar un último empujón. Nos encontramos en los Doldrums.

A nuestro alrededor flotan a la deriva los restos decadentes de otros proyectos interrumpidos. Sus desechos fragmentados desfilan ante nosotros hasta que, muy lentamente, los perdemos de vista. Sus protagonistas, hasta hace poco llenos de energía e ilusión, languidecen como fantasmas en la calima. Solo te queda permanecer en la cubierta de tu propio proyecto, decidiendo si abandonar el buque y maldecirlo por haber corrido su misma suerte o sacar los remos con furia y luchar por un nuevo impulso que te saque de esas aguas mortíferas.

Pensar que no tiene sentido seguir intentándolo es tentación constante. El calor sofocante, unido a la ausencia de movimiento, se hace insoportable. No corre el aire en absoluto; el horizonte no se distingue; el empuje de las prime-

ras singladuras ha desaparecido. Sin ellos, la tarea se convierte en un tormento insufrible.

Pero es en los Doldrums donde los seres humanos de mayor valía se forjan. Cuando las cosas se ponen realmente feas, solo a los verdaderos profesionales se les puede ver aún navegando, aunque sea a duras penas y de forma casi imperceptible para el resto. Nunca rindiéndose, nunca abandonando el buque. ¿Cómo es posible? ¿De dónde sacan fuerzas para soplar sus propias velas, en el intento de alcanzar otras aguas con vientos que les den opciones a progresar con su proyecto?

Nadie lo sabe con certeza, pero es muy probable que algo tengan que ver las siguientes circunstancias: poseen las cartas necesarias y saben exactamente a dónde se dirigen. Si uno no sabe su lugar de destino, se puede ver atascado en los Doldrums para siempre. A los primeros atisbos de entrada en ellos, no caen en la tentación de postergar la toma de decisiones. Un marinero con experiencia ataca el problema nada más surgir. Están convencidos de que no hay obstáculo insalvable y no aceptan la irreversibilidad de la situación. Una vez atrapados, saben que cualquier esfuerzo, por pequeño que sea, no será en vano; cada palada en el agua será, además, con el rumbo adecuado. Bogan sin repalear, para no malgastar innecesariamente sus escasos recursos. No son momentos de costosas perfecciones, sino de efectividad, solidez y austeridad espartana en cada acción acometida. Los compañeros de aventura son los adecuados. Un capitán que se hace a la mar con una dotación en la que tiene confianza se verá recompensado. Son conscientes de que no hay esfuerzo sin posibles errores y que el éxito se levanta sobre cimientos contruidos con las cenizas de los intentos fallidos una y otra vez. Gobiernan con el crédito de quien actúa con sabiduría y una voluntad férrea, pero dando cabida a la transigencia que les permitirá adaptarse a cada situación. No permiten que la desesperación del momento difumine la ilusión del comienzo o dé al traste con los planes trazados para el futuro. Las tentaciones les hacen más fuertes. Conocen las aguas marcadas por sus predecesores.

Saben que no conceder importancia a la tradición y enseñanzas del ayer traiciona el legado de sus antepasados y dificulta el abandono de latitudes tan anodinas como inevitables. Saben en definitiva que, en el peor de los casos, si caen en el empeño lo harán con tal gallardía y devoción que nunca pertenecerán a la masa de espíritus débiles y tímidos que nunca conocieron ni la victoria ni el fracaso.

# LA CIBERGUERRA. GÉNESIS Y EVOLUCIÓN

Julio ALBERT FERRERO



(2.ª RR)

## Introducción



STE artículo trata de la evolución de los ataques que constantemente se generan en el ciberespacio, cuyo nivel más alto sería la ciberguerra, dotada de una gran sofisticación, consecuencia del rápido incremento tecnológico en este ámbito. Para ello haré un recorrido que comenzará por la definición de los conceptos fundamentales, pasaré por la situación actual en el ciberespacio en el ámbito militar, internacional y de la OTAN, y finalizaré con los ciberataques más importantes de los últimos tiempos.

Las nuevas tecnologías han venido a complicar la seguridad de las naciones y de sus infraestructuras a través del ámbito cibernético, o sea en el ciberespacio. Este es un territorio factible de ser dominado, al igual que la tierra, el mar, el aire y la alta atmósfera (conocidos como los *Globals Commons*), en lo relativo a la guerra. El ciberespacio estará presente en cualquier guerra que se produzca en el futuro; se puede utilizar como arma militar, aunque normalmente limitado en el tiempo, pero también se puede emplear para el espionaje, en cuyo caso el tiempo pierde importancia. Al igual que la mar no puede dominarse sino de una manera relativa, conceptualmente el *Dominio Relativo del Mar* ha venido a sustituir al *Dominio del Mar*. Así, en caso de conflicto armado la situación normal será la de dominio compartido. Es el arma del débil por antonomasia, como la mina, y aunque no tiene identidad física su influencia es cada vez más importante. Es una realidad virtual de la que forman parte los ordenadores, servidores y redes del mundo, no es un espacio físico sino conceptual, por donde circulan datos, y donde se producen los ataques, conocidos como ciberataques, que son las acciones de la ciberguerra, ante los que es preciso reaccionar mediante acciones de defensa cibernética, objeto de la Estrategia de Ciberdefensa.

Este espacio virtual, que incluye a Internet y las redes militares y comerciales, es por lo tanto un campo de batalla de enormes dimensiones, que asegura el anonimato y sobre el que se puede operar desde cualquier parte del mundo. La posibilidad de conexión con cualquier sistema lo convierte en un objetivo susceptible de ser atacado. La introducción en la red de un simple *pendrive* puede causar graves perturbaciones en un ámbito asimétrico, debido a los grandes efectos de los ataques y el pequeño coste que requieren, sobre el que no se puede emplear la disuasión. La disuasión en la ciberguerra es más incierta que en el caso de la estrategia nuclear, ya que en este tipo de guerra no hay destrucción mutua asegurada. Mediante la introducción de virus informáticos se puede anular total o parcialmente la información que contienen las redes establecidas a nivel mundial. Estas perturbaciones pueden llegar a paralizar la vida nacional y por ello se comportan como un arma que estará presente en todos los conflictos y situaciones de crisis en el futuro, y serán una auténtica amenaza para la paz.

Unos pocos expertos, con escaso coste, pueden mantener en jaque a un Estado poderoso si encuentran una vulnerabilidad a explotar. La identificación de un atacante puede durar meses y en el caso de un grupo terrorista puede que no se tengan medios para responder. Por este motivo muchos países están desarrollando capacidades ofensivas en el ciberespacio y se estima que más de 100 centros de inteligencia llevan a cabo estas actividades. Estados Unidos ha creado un Mando para el Ciberespacio (*Ciber Command*), con un general al frente, que al parecer está integrado por 90.000 hombres.

Se trata de un nuevo concepto de guerra, cuyas acciones han aparecido desde finales del pasado siglo, que ha dado lugar a la aparición de las llamadas armas cibernéticas, genéricamente los virus, que responden a un nuevo concepto de arma. No se trata de armas de destrucción masiva, puesto que no destruyen nada a pesar de que su efecto puede llegar a ser demoledor, sino que interrumpen la actividad cibernética, por lo que se les denomina de interrupción masiva.

## Conceptos fundamentales

La ciberseguridad es un componente muy importante de la Seguridad Nacional, por lo que se requiere un proceso continuo de análisis de los riesgos inherentes al ciberespacio.

El JEMAD define la Ciberdefensa Militar como «el conjunto de recursos, actividades, tácticas, técnicas y procedimientos para preservar la seguridad de los sistemas de mando y control propios y la información que manejan, así como para permitir la explotación y respuesta sobre los sistemas adversarios, para garantizar el libre acceso al ciberespacio de interés militar y permitir el desarrollo eficaz de las operaciones militares y el uso eficiente de los recursos».

La ciberdefensa, componente muy importante de la Defensa Nacional, es multidisciplinar, ya que los ciberataques pueden afectar a ciudadanos, empresas, administración, infraestructuras críticas, sector bancario, etcétera.

Los agentes atacantes reciben diversas acepciones, tales como:

- *Virus*: programa que está diseñado para autocopiarse con la intención de infectar otros programas o ficheros. Solo infecta cuando se ejecuta o se abre el programa infectado.
- *Gusano*: es similar al virus, del que se diferencia en su forma de producir los daños. Mientras que los virus intentan infectar a otros programas, los gusanos infectan realizando autocopias con objeto de colapsar otros equipos, y se propagan automáticamente en la red con independencia de la acción humana.
- *Troyano*: Programa que no se replica ni hace copias de sí mismo. Su apariencia es la de un programa útil e inocente, pero en realidad tiene propósitos dañinos, como permitir intrusiones, borrar datos, etc. Crea «puertas traseras» que permiten el acceso de usuarios no autorizados. No producen daños necesariamente. El Stuxnet es un virus de tipo troyano, creado por los Estados Unidos e Israel, que en junio de 2010 infectó equipos industriales en todo el mundo, tales como los sistemas de Control de Supervisión y de Adquisición de Datos (SCADA). Es capaz de atacar infraestructuras, por ejemplo centrales nucleares. Irán creó un antivirus contra el Stuxnet.
- *Código dañino*, también conocido como código malicioso, maligno o *malware* en su acepción inglesa. El término *malware* incluye virus, gusanos y troyanos, es anónimo, no reconoce víctimas y ataca de forma aleatoria. Es un *software* capaz de realizar un proceso no autorizado sobre un sistema, con un deliberado propósito de ser perjudicial. Infectan a otros ordenadores y se propagan automáticamente en la red con independencia de la acción humana. El término se usa genéricamente para referirse a una variedad de *software* bastante intuitiva y molesta.
- *Bomba lógica*: es parte de un programa que comprueba constantemente el cumplimiento de alguna condición lógica, por ejemplo, número de accesos o satisfacción de una cierta fecha. Cuando esto ocurre desencadena alguna acción determinada. Cuando la condición a verificar es una cierta fecha, la bomba se llama temporal. Un ejemplo se daría en una empresa en la que se introduce una clave personal por empleado, de modo que cuando cesa se le cierra el ordenador imposibilitando el acceso a toda información de la empresa. Igualmente se daría el caso contrario en el que el empleado haya conectado una bomba lógica, de modo que al cesar pueda borrar información útil a la empresa.

- *Botnet*: es un conjunto de robots informáticos que actúan automáticamente. Se emplea para enviar correos basura no solicitados con fines publicitarios (*spams*) a direcciones de correo electrónico y para descarga de ficheros que ocupan gran espacio y que consumen gran ancho de banda, o que se reciben, sin permiso o autorización del receptor y de remitentes desconocidos en la mayoría de los casos, con fines publicitarios.

Atendiendo a su autoría los ciberataques se pueden clasificar en:

- *Patrocinados por Estados*. En estos últimos años se han detectado contra las infraestructuras o contra objetivos concretos. Entre los más conocidos están el ataque a Estonia en el 2007, que supuso la inutilización temporal de muchas de sus infraestructuras críticas; los sufridos por las redes clasificadas estadounidenses, producidos por atacantes basados en China; el último ataque por virus a los sistemas informáticos de decenas de industrias iraníes, reconocido por Irán y del que dice haberse recuperado. Aquí puede también incluirse el espionaje industrial.
- *Servicios de inteligencia y contrainteligencia*. Los Estados suelen disponer de bastantes medios tecnológicos avanzados.
- *Terrorismo y extremismo político e ideológico*. Utilizan el ciberespacio para planificar sus acciones publicitarias y como herramienta de financiación.
- *Ataques de delincuencia organizada*. Su objetivo es la obtención de información para conseguir beneficios económicos.
- *Ataques de perfil bajo*. Ataques de naturaleza muy heterogénea ejecutados por personas con conocimientos TIC.

### Infraestructuras críticas

Las infraestructuras críticas son el conjunto de recursos, servicios, tecnologías de la información y redes, que en caso de sufrir un ataque causarían gran impacto en la seguridad, tanto física como económica de los ciudadanos, o en el normal funcionamiento del gobierno. La criticidad de una infraestructura está fijada por los tres criterios siguientes:

- El número potencial de víctimas mortales o de lesiones graves que pueda producir.
- El impacto económico en función de las pérdidas y el deterioro de productos o servicios, incluido el posible impacto medioambiental.
- El impacto público producido por la alteración de la vida ciudadana.

Las infraestructuras críticas en España se agrupan en los 12 sectores siguientes:

- Centrales y redes de energía.
- Tecnología de la información y de las comunicaciones.
- Sistema financiero y tributario (por ejemplo banca, valores e inversiones).
- Sector sanitario.
- Espacio.
- Instalaciones de investigación.
- Alimentación.
- Agua (embalses, almacenamiento, tratamiento y redes).
- Transportes (aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte público, sistemas de control de tráfico).
- Industria nuclear.
- Administración (servicios básicos, instalaciones, redes de información activas, principales lugares y monumentos nacionales).

Dependen de los sistemas de comunicaciones y por lo tanto el riesgo de interrupción por ataques cibernéticos ha aumentado considerablemente. Estas infraestructuras se detallan en un catálogo secreto, que en el caso de España se compone de 3.700 infraestructuras menores, de las que el 80 por 100 corresponden al sector privado, lo que constituye una auténtica base de datos en la que se especifican las medidas de protección, la criticidad y los planes de reacción.

En España existe el Centro Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas (CNPIC), que depende del secretario de Estado de Seguridad (SES) del Ministerio del Interior, que es la autoridad responsable de la protección, dirección y coordinación de dichas infraestructuras. Dentro de las infraestructuras críticas de la Administración están las redes y sistemas del Ministerio de Defensa, cuya integridad es vital, ya que cualquier incidente podría poner en peligro la soberanía nacional. La integridad de las redes y sistemas de defensa, especialmente los que incluyen información clasificada, es vital para la conducción de operaciones militares, de inteligencia o las que controlan las infraestructuras críticas.

Es de gran importancia fomentar las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) mediante la coordinación entre el ámbito civil y el ámbito militar. Resulta peligroso realizar pruebas y ensayos en las redes operativas con el fin de investigar sobre la seguridad de las TIC; por ello se ha creado recientemente el Laboratorio de Ciberdefensa en el Instituto Tecnológico de la Marañosa (ITM), dependiente de la DGAM.

## Características de la ciberguerra

La ciberguerra es un conflicto entre Estados tecnológicamente avanzados, que se realiza mediante ciberataques aisladamente, o como parte de una guerra convencional. No obstante los conflictos y confrontaciones en el ciberespacio pueden no ocurrir en el contexto de una guerra ni en una confrontación general. También se puede definir como el conjunto de acciones que se realizan para producir alteraciones en la información y en los sistemas del enemigo, a la vez que se protegen la información y los sistemas del atacante. Es un conflicto que usa el ciberespacio como escenario principal. Los ataques informáticos no se consideran como ataques armados.

Los ciberataques no requieren infraestructura alguna, lo que les imprime el carácter asimétrico. Existe gran dificultad para identificar y localizar al enemigo. Al no producirse destrucción alguna no existe la disuasión, como ocurre en la guerra nuclear. El espionaje es muy importante en la ciberguerra.

La frontera entre un ataque cibernético y un ataque de ciberguerra radica en la importancia de este ataque reflejado en la interrupción que produce en la vida nacional o en cualquiera de sus instituciones críticas. Un ciberataque puede dar lugar a la invocación del Artículo V por parte de la nación de la OTAN víctima cuando afecte a alguna de sus instituciones críticas.

## Estrategias ofensivas y defensivas en la ciberguerra

Lo que define una estrategia son sus objetivos y sus líneas de acción y, como en toda guerra, puede ser defensiva u ofensiva. En relación con la ciberguerra, una estrategia ofensiva será la que tenga por objetivos la información y los sistemas del adversario que protegen las infraestructuras críticas, y las líneas de acción serán los distintos empleos de las ciberarmas para anularlos. Por el contrario, una ciberestrategia defensiva tendrá por objetivo la información y los sistemas propios, y las líneas de acción estarán enfocadas a la conservación de los sistemas propios, lo que redundará en la protección de las infraestructuras críticas. No obstante lo anterior, la estrategia ofensiva requiere estar preparado para defenderse de un ciberataque sofisticado.

Genéricamente las operaciones cibernéticas en redes o CNO (*Computer Network Operations*) se componen de operaciones de ataque, CNA (*Computer Network Attack*), Operaciones de Defensa, CND (*Computer Network Defense*), y de operaciones de explotación, CNE (*Computer Network Exploitation*). Las CNA y CNE corresponden a una estrategia de carácter ofensivo, mientras que las CND corresponden a una estrategia de carácter defensivo.

## La ciberseguridad en el ámbito militar

Desde el comienzo del siglo XXI el escenario estratégico internacional se caracteriza por la aparición de nuevas amenazas, tales como el terrorismo internacional, así como por la aparición de diferentes modalidades de ataques que se pueden producir a través del ciberespacio, poniendo de manifiesto que la superioridad militar tradicional no proporciona un factor eficaz de disuasión ni garantiza con certeza más seguridad.

Nuestra sociedad tiene una alta dependencia tecnológica que seguirá aumentando en el futuro, y las Fuerzas Armadas necesitan en tiempo real de apoyo logístico, mando y control, información de inteligencia, etc., y todas estas actividades dependen de redes informáticas. La probabilidad de sufrir ataques informáticos es muy alta, lo que puede permitir a nuestros adversarios la obtención de inteligencia valiosa sobre nuestras capacidades.

Algunas naciones, entre ellas China, Rusia, Corea del Norte e Israel, disponen de unidades especializadas con capacidad de llevar a cabo ciberataques, por lo que es necesario disponer de una capacidad de defensa ciberespacial que garantice una protección frente a estos u otros, y que al propio tiempo permita conocer y bloquear los sistemas del posible adversario. De hecho, nuestros aliados han iniciado los trabajos para adquirir dicha capacidad. No obstante, con frecuencia los ciberataques proceden de servidores residentes en países neutrales, cuyas respuestas pueden incluir consecuencias imprevistas, por lo que este tipo de reacciones debe estar siempre bajo un mando estratégico que disponga de una visión integral y global de la situación. Además, las vulnerabilidades no solo se presentan en los sistemas en red, tanto en su *software* como en su *hardware*, sino que pueden sabotearse antes de estar unidos a un sistema de explotación, ya que el código dañino y las bombas lógicas pueden insertarse en el *software* cuando se está desarrollando. En cuanto al *hardware*, se puede grabar en el *firmware* de los *chips* de los ordenadores, permitiendo su manipulación remota durante su fabricación. Este es el caso de la introducción del virus Stuxnet por parte de los Estados Unidos en el *hardware*, adquirido por Irán, de las centrifugadoras para el enriquecimiento del uranio en una central nuclear persa, lo que ha supuesto un retraso de 18 meses. El sabotaje es imposible de detectar y peor de erradicar.

La crisis económica actual, con sus restricciones en las inversiones en seguridad, tanto en las FAS como en las empresas o en las administraciones públicas, supone un grave riesgo. El Ministerio de Defensa ha publicado un documento sobre la Política de Seguridad de la Información con sus normas de aplicación, y ha emprendido una serie de iniciativas orientadas en este sentido, tanto en la red de Propósito General como en la de Mando y Control dependiente del JEMAD. La Directiva de Planeamiento Militar, promulgada por el JEMAD, estudia las capacidades con que deben contar las FAS en el ciberespacio, y el Concepto de Estrategia Militar tiene en cuenta la cibersegu-

ridad dentro del nuevo escenario estratégico y analiza las tendencias y previsiones en este campo.

### **La ciberdefensa en el ámbito internacional y en la OTAN**

Para fortalecer la capacidad de prevención y respuesta ante incidentes informáticos se deben tomar entre otras las siguientes medidas técnicas:

- Fortalecer la infraestructura vertebral de Internet (*backbone*).
- Ampliar las conexiones con el *World Wide Web* para que la capacidad en Internet fuese más difícil de desbordar.
- Integrar todos los servicios electrónicos del gobierno en un solo sistema centralizado.
- Ampliar la capacidad de detectar ataques cibernéticos.

En general las naciones aisladamente no tienen capacidad técnica ni jurídica para enfrentarse a ciberataques masivos, por lo tanto solo se puede abordar el problema desde la cooperación internacional.

La UE ha elaborado el Concepto de Operaciones en Red (CON), y la Agencia Europea de Defensa (EDA) gestiona su implementación. Las operaciones cibernéticas en redes son las acciones necesarias para obtener la superioridad en la información y denegarla al enemigo, que junto a las operaciones de Guerra Electrónica se emplean para interrumpir, perturbar, inutilizar, degradar o engañar los sistemas de mando y control del enemigo, anulando su capacidad para tomar decisiones eficaces y oportunas, preservando a la vez los sistemas de mando y control propios y amigos.

El 7 de enero de 2008 la OTAN publicó su Política de Ciberdefensa para proteger los sistemas de información y comunicaciones (CIS) e impulsó las siguientes acciones:

- Desarrollo del concepto de ciberdefensa.
- Protección de las redes de la OTAN.
- Integración de las ciberarmas en su Planeamiento de Defensa.
- Impulso y apoyo para establecer, en octubre de ese año, el Centro de Excelencia de Ciberdefensa Cooperativa de la OTAN en Tallin (Estonia), formado por personal de 10 países, entre ellos España.
- Creación de los Equipos de Respuesta Inmediata (RRT) a los ciberataques. Estos equipos consisten en un núcleo permanente de seis expertos especializados que pueden coordinar y ejecutar misiones de respuesta. Hay también expertos nacionales o de la Alianza en áreas específicas. El número y el perfil vienen determinados por la misión a cumplir. Estos expertos se forman según los procedimientos OTAN en

- el manejo de equipos y participan en un ciberejercicio que se celebra cada año.
- Creación de la Autoridad para la Gestión de la Ciberdefensa (única autoridad con responsabilidad y medios para coordinar todas las actividades de ciberdefensa y las respuestas ante los ciberincidentes), con su correspondiente estructura y organización de apoyo.
  - Creación de la hoja de ruta para lograr la capacidad de respuesta.

El 20 de noviembre de 2010, la Cumbre de Lisboa creó el Nuevo Concepto Estratégico de la OTAN y la Estrategia de Ciberseguridad de la OTAN, que destacaban la necesidad de aumentar la capacidad de ciberdefensa. En marzo y junio de 2011 la OTAN aprobó respectivamente una Revisión de la Política de Ciberdefensa y un Plan de Acción de Ciberdefensa. La nueva capacidad de la OTAN en ciberdefensa es uno de los once proyectos prioritarios acordados en la Cumbre de Lisboa. También está desarrollando las normas para la protección de las Infraestructuras Críticas y el Nivel de Seguridad de los CIS. La Alianza incorporará e integrará las medidas de ciberdefensa en las misiones. El Plan de Acción de Ciberdefensa permitirá el despliegue de los nuevos niveles de ciberdefensa a principios de 2013.

La Nueva Política de Ciberdefensa de la OTAN especifica las tareas principales de los aliados, que son: llevar a cabo la defensa colectiva; gestionar las crisis; garantizar la protección de los sistemas de información y de los sistemas CIS, tanto militares como civiles, y tanto públicos como privados; implementar la coordinación en la ciberdefensa; desarrollar las capacidades y mecanismos de respuesta e incluir las medidas de ciberdefensa en las misiones, en los procesos de planeamiento de la defensa y en las estructuras de la OTAN. También se precisan los objetivos estratégicos a alcanzar, los órganos competentes y sus responsabilidades, la contribución de las instituciones de los países y el nivel tecnológico a alcanzar. Este último debe fijar los objetivos de I + D, como ya ha hecho Estados Unidos, y en menor grado el Reino Unido, que lo ha desarrollado ya a nivel militar; así como Francia, que acaba de crear su Agencia de Seguridad de los Sistemas de Información. Corea del Sur e Israel también están desarrollando y perfeccionando su ciberdefensa, mientras otros países como Rusia, China, Irán, Pakistán y Corea del Norte han reconocido su interés estratégico en el ciberespacio.

La OTAN proporcionará ayuda a los aliados que sean atacados. Cualquier nación de la OTAN que sufra un ciberataque podrá solicitar ayuda a la Alianza. El Comité de Gestión de Ciberdefensa (CDBM) considerará la petición. Si las solicitudes proviniesen de naciones no miembros tendrían que ser aprobadas por el Consejo de la Alianza.

Todos los procedimientos que se establezcan para los Equipos de Respuesta Rápida (RRT) deberán de haberse terminado en el verano de 2012 y figurarán en un manual. A finales de 2012 estará operativa la Capaci-

dad de los RRT, que tras su activación responderá dentro de las 24 horas del incidente. Se están preparando los perfiles necesarios de los expertos para misiones de asistencia según las áreas de competencia. Con los RRT, la OTAN, en cumplimiento del principio de mutua asistencia y defensa colectiva, podrá ofrecer bajo petición asistencia profesional y bien organizada a sus miembros y socios, y principalmente a aquellos países que no dispongan de recursos para establecer sus capacidades de ciberdefensa. Durante el Ciberejercicio de 2010, se practicó el mecanismo de consulta y toma de decisiones por el RRT al nivel del CDBM y se aprendieron los procedimientos de mejora.

Según fuentes de la OTAN, se ha invitado a observadores de la industria al Ciberejercicio 2012 y probablemente participarán en los próximos ciberejercicios. Para ello el grupo asesor de industria de la OTAN, EINIAG, habrá estructurado la cooperación entre la Alianza y la industria en estos temas de ciberdefensa, ya que por razones de eficacia todas las partes involucradas deben trabajar juntas: la OTAN, el sector privado y las organizaciones internacionales. La OTAN ha firmado contratos de ciberdefensa para dotarse de medios técnicos con empresas privadas. El contrato ha sido adjudicado a Northrop Grumman por unos 58 millones de euros, e incluye el despliegue de capacidades junto con el mantenimiento. Se espera alcance la capacidad operativa completa para finales de 2012.

El centro neurálgico de la lucha de la Alianza contra el cibercrimen es el Centro de Capacidad de Respuesta ante Incidentes Informáticos de la OTAN (NCIRC) responsable de todas las instalaciones de ciberdefensa de la OTAN, que desarrollará guías de seguridad y aconsejará sobre la protección de los ordenadores y las redes de información de la OTAN para reducir sus vulnerabilidades.

### **Cronología de los ataques cibernéticos más significativos**

Por su importancia se exponen con mayor extensión los principales ataques en los últimos tiempos, que por sus consecuencias podrían considerarse como ciberguerras:

- *1999. Guerra de Kosovo.* Solo como una demostración de fuerza, más de 450 expertos informáticos de diferentes naciones consiguieron penetrar en los ordenadores estratégicos de la OTAN, de la Casa Blanca y del portaaviones *Nimitz* de la US Navy. Sirvió como grupo coordinador de actividades contra la guerra fuera de Yugoslavia, actuando como fuente alternativa de información en Internet.
- *2003. Irak.* Antes del primer ataque los norteamericanos lanzaron un ciberataque (con un gusano troyano) que impidió la salida de la aviación iraquí.

- 2003. *Taiwán*. Sufrió un ataque, progresivo y aparentemente organizado que, además de un ataque de denegación de servicios (DDoS), incluyó virus troyanos y dejó sin servicios a infraestructuras, tales como hospitales, la Bolsa y algunos sistemas de control de tráfico, lo que provocó un caos. Se culpó a China.
- 2007. *El ciber caso de Estonia*. En Estonia existía un clamor antirruso que estalló como un auténtico conflicto civil, fomentado por Rusia, que había visto con desagrado la incorporación de Estonia a la OTAN en 2004. La embajada de Estonia en Moscú estuvo bloqueada durante una semana sin que la policía rusa interviniese, y sufrió un ataque durante una rueda de prensa. Los enfrentamientos no fueron espontáneos, sino que contaron con la complicidad de las autoridades rusas. Los ciberataques tuvieron lugar entre el 27 de abril y 18 de mayo del 2007. Durante este periodo variaron su objetivo, su volumen y método, pero en líneas generales se pueden considerar dos fases: la primera fase tuvo lugar entre el 27 y 29 de abril; en ella se emplearon herramientas de ciberataque rudimentarias por parte de *hacktivistas* sin grandes conocimientos técnicos emplazados en sitios *web*, mayoritariamente rusos, contra sitios *web* de Estonia, especialmente del Gobierno, del Ministerio de Defensa y de los principales partidos políticos. La alarma surgió cuando reunido el Gobierno apercibió que no podía cargar los comunicados de prensa en sus sitios *web* oficiales. Una vez confirmado que el país se encontraba bajo un ciberataque, el Gobierno procedió de una manera inmediata a organizar un equipo de respuesta, liderado y coordinado por el Equipo Nacional de Respuesta ante Incidentes Informáticos (Estonian-CERT), compuesto por personal experto de los Ministerios de Comercio y Comunicaciones y de Defensa, así como de los Servicios de Inteligencia. Este fue el gran triunfo de Estonia al identificar la gravedad del asunto con celeridad y organizar inmediatamente un equipo de respuesta multidisciplinar e investirle de la autoridad necesaria. En la segunda fase, del 30 de abril hasta el 18 de mayo, los ataques se volvieron más complejos, más sofisticados, con uso de grandes *botnets* con una coordinación minuciosa y precisa. Con listas de objetivos y calendarios en los que indicaban hora y lugar del ataque para conseguir un enorme volumen de repeticiones simultáneas sobre los mismos servicios informáticos con el objeto de dejarlos fuera de servicio. Un aspecto interesante fue la relación entre la situación política y los ciberataques. Como ejemplo revelador se puede citar la coincidencia de la fiesta nacional rusa con el espectacular incremento de los ataques, ya que se registraron 128 ataques de denegación de servicio (DDoS), consistentes en hacer inaccesible un determinado servicio a los usuarios. En general se necesita un número muy grande de atacan-

tes ejerciendo peticiones de servicio sobre un mismo objetivo para conseguir la pérdida de conectividad de la red de la víctima por el consumo de su ancho de banda o sobrecarga de los recursos de los ordenadores.

Otro tipo de ataque consistía en acceder a un sitio *web* con el objetivo de modificar el aspecto visual. Atacaron sitios *web* oficiales, cambiando sus contenidos originales por otros de carácter apologético de la causa rusa y en lengua rusa. Los ataques estuvieron bien organizados, basados en el envío masivo de correos electrónicos, generados por robots, a direcciones oficiales gubernamentales y direcciones privadas de personalidades relevantes. Este ataque es más sencillo si se realiza contra un país como Estonia, país pequeño en el que un ataque masivo puede provocar una crisis de seguridad nacional, ya que la actividad política se realiza principalmente a través de las tecnologías de la información, se sigue una política de transparencia cibernética que obliga a publicar todas las direcciones de correo electrónico y *webs* de todos los servicios públicos y se emplea mayoritariamente Internet para las transacciones económicas. Al propio tiempo sirvió para la comprobación de la fortaleza y la capacidad cibernética de la OTAN.

Los spams sobrecargaban los servidores y ocupaban todo el ancho de banda, por lo que se vio obligada a solicitar un aumento del ancho de banda con 110 *megabytes* por segundo, el máximo disponible, que no era suficiente para mantener los servicios operativos. En el estudio descubrieron que la mayoría de las peticiones procedía de Egipto, seguido por Vietnam y Perú, por lo que se cortó la conexión con el extranjero. Se recuperó el ancho de banda inmediatamente y el servicio comenzó a funcionar pero solo en Estonia, y la prensa no podía informar al mundo de lo que estaba pasando. Para hacer frente a este ataque masivo no hubo más remedio que cortar la conexión con el extranjero de bancos y organizaciones gubernamentales.

El ministro de Defensa estonio informó inmediatamente de la situación a sus aliados de la OTAN y de la Unión Europea, que cooperaron para anular los *botnets*. Estonia amplió gradualmente su ancho de banda, sin revelar su capacidad ante la monitorización de su red por los atacantes. De este modo impedían modificar sus ataques de acuerdo con la inteligencia obtenida. Con objeto de proporcionar apoyo técnico visitaron Estonia observadores de los CERT de los centros de nacionales de los Estados Unidos y de la OTAN. El CERT nacional de Finlandia fue especialmente útil para llevar a cabo la cooperación internacional entre los CERT nacionales.

Después del ataque, Estonia tomó una serie de medidas para fortalecer la capacidad de prevención y respuesta ante incidentes informáticos;

entre ellas cabe destacar el desarrollo de su Estrategia Nacional de Ciberdefensa.

Estonia extrajo las tres lecciones siguientes de respuesta política ante un ciberataque masivo:

- El Gobierno identificó desde el primer momento el ataque de gran dimensión que podría llegar a ser una crisis de seguridad nacional.
- Organizó un equipo multifuncional coordinador de la respuesta con técnicos expertos, políticos, militares, diplomáticos y jurídicos.
- Reconoció ante el mundo que estaban bajo ataques cibernéticos.

El ciberataque a Estonia en el 2007 representó un hito y un reto histórico para la OTAN y puede considerarse como la primera acción de ciberguerra. Representa la primera ocasión en que un Estado miembro solicita apoyo a la OTAN por un ataque a la infraestructura crítica de información del país. Quedó demostrado que la OTAN carecía de un plan de acción para el caso de un ciberataque a un estado miembro, ya que hasta entonces se había considerado que se trataba de un problema de índole nacional, puesto que diariamente muchas naciones de la OTAN, entre ellas los Estados Unidos, reciben ciberataques semejantes o de mayor importancia. Sin embargo el caso del ataque a Estonia, debido a la dimensión del país, fue más grave, ya que puso en peligro su seguridad.

La OTAN después de los ataques a Estonia realizó un estudio y análisis, y elaboró un informe de lecciones aprendidas. Concluyó con que no solo no disponía de un plan de acción en caso de ciberataque, sino que ni siquiera disponía del concepto de ciberdefensa ni de una línea de actuación.

- 2008. *Lituania*. La Agencia Tributaria Estatal quedó bloqueada por peticiones masivas, quedando durante varias horas interrumpido el servicio. Al parece el ciberataque procedía de Rumanía.
- *El ciber caso de Georgia*. Osetia del Sur, territorio del Cáucaso en la frontera entre la Federación Rusa y Georgia, que durante la época soviética tenía la consideración de *oblast* autónomo, declaró unilateralmente en 1989 su independencia tras vencer en una guerra a Georgia, convirtiéndose de facto en una republica independiente; pero tanto Georgia como la mayor parte de la Comunidad Internacional no la reconocieron.

El 7 de agosto de 2008 estalló la guerra entre Georgia por un lado y Osetia del Sur, Abjasia y Rusia por el otro, con un ataque por sorpresa por parte de Georgia. Este hecho provocó la reacción de Rusia, que lo consideró un ultraje contra ciudadanos rusos fuera de sus fronteras, por lo que al día siguiente iniciaron operaciones militares en territorio

de Osetia del Sur. El 12 de agosto finalizó la guerra mediante el plan de paz propuesto por la Unión Europea, por lo que las fuerzas volvieron a las posiciones iniciales anteriores al conflicto.

Los ciberataques contra Georgia se produjeron en tres fases:

- Fase de ataque a pequeña escala entre junio y el 7 de agosto de 2008, consistente en ataques DDoS, dos meses antes de la iniciación del conflicto.
- Conflicto armado, del 7 al 12 de agosto del 2008. Ataques bien organizados y coordinados. Durante los cinco días se sucedieron ataques contra los sitios *webs* pertenecientes al presidente de la República de Georgia, al Parlamento, al Ministerio de Defensa y Asuntos Exteriores, al Banco Nacional y a las principales agencias de noticias. El primer ataque a gran escala, con un alto grado de sofisticación, se produjo simultáneamente con la primera ofensiva de las fuerzas rusas en Georgia. Los ataques debilitaron la capacidad de toma de decisiones político-militares y la capacidad de información y de comunicaciones entre el gobierno y los ciudadanos, a la vez que a través de la ciberpropaganda trataban de influenciar en la opinión pública hacia la postura de los adversarios.
- Posconflicto, del 13 al 28 de agosto del 2008. Ataques a menor escala. Disminuyeron en número y en intensidad y su cese se debió a su falta de rentabilidad. Por un lado, las medidas de ciberdefensa lograron bloquear gran parte de ellos y por otro el entusiasmo de los ciberactivistas disminuyó después de la finalización del conflicto armado.

Los tipos de ataques, que fueron parecidos a los de Estonia de 2007, no sofisticados pero sí muy efectivos, y que influyeron en el desarrollo de las operaciones militares, consistieron en:

- Ataques prolongados y múltiples contra sitios *webs* oficiales.
- Ataques DDoS a través de *botnets* con centros de mando y control dispersos en diferentes países, no especialmente sofisticados, técnica y operativamente mejor organizados y coordinados, con mayor poder dañino y con un mayor número de participantes que en el caso de Estonia.
- Ataques no especialmente sofisticados pero bien planeados y organizados que se basaban en reconocimientos de objetivos y evolución continua de los ataques de acuerdo con la inteligencia obtenida. Las redes sociales fueron ampliamente utilizadas para reclutar voluntarios y para la descarga de *malwares*.

Los objetivos consistían en causar pérdida operativa y de confianza en las instituciones políticas, militares y financieras y bloquear la capacidad de comunicación entre las instituciones, el gobierno y los ciudadanos, y entre Georgia y el mundo exterior.

Georgia disponía de poca capacidad técnica para enfrentarse a los ciberataques, por lo que la cooperación internacional pública y privada fue fundamental. La respuesta técnica básicamente fue el traslado de los sitios *webs* a otras plataformas fuera de las fronteras. Georgia tuvo gran facilidad para conseguir apoyo multinacional debido a, los precedentes de Estonia y de Lituania. Estonia envió expertos del CERT-EE con el fin de ayudar a la respuesta técnica y con resultado positivo, y ofreció infraestructura para alojar sitios *webs* oficiales de Georgia.

Como en Estonia, la participación del gobierno ruso no ha sido probada hasta la fecha, aunque al parecer sí su complicidad en la participación de los ataques. Esto se fundamenta en tres hechos: la falta de cooperación de Rusia en la identificación de los responsables; Rusia es el principal o único beneficiario de los resultados de la ofensiva cibernética; y los ciberataques evolucionaban acorde con la evolución de las operaciones armadas, y para ello se necesitaba información solo disponible por las autoridades políticas y militares rusas.

- 2009. *Kirguistán*. Sufrió el primer ciberataque.
- 2010. *Irán*. Registró un ataque a las centrifugadoras del programa de enriquecimiento de uranio, acusando a los Estados Unidos de su autoría. Aparentemente Estados Unidos introdujo virus en el *hardware* de equipos suministrados para las citadas centrifugadoras. El virus empleado fue el Stuxnet, cuyo origen era Israel y los Estados Unidos.
- 2011. *Canadá*. Los sistemas de contraseña del Ministerio de Finanzas sufrieron un ciberataque procedente de China.
- 2012. *Medio Oriente*. En mayo de 2012 se ha descubierto uno de los *malware* más dañinos hasta la fecha llamado Flame o Skywiper, el cual se especula que está diseñado para propósitos de ciberespionaje, Entre los países más afectados están Irán, Israel, Sudán, Libia, Arabia Saudí y Egipto.

El virus Flame podría estar cinco años circulando, está diseñado para recopilar y robar información estratégica y se trata del *software* de espionaje más complejo que se ha descubierto, diseñado para espiar a los usuarios de los ordenadores que infecta. Puede robar documentos, realizar capturas de pantallas de los programas que infecta y grabar conversaciones de servicios de mensajerías. Es una mezcla de trojano y gusano, se le pueden añadir módulos y modificar sobre la marcha. Es una herramienta maliciosa con una configuración muy compleja, diferente al Stuxnet, puesto que no destruye sino que espía de una manera invisible, por lo que es más peligroso y difícil de detectar, e

infecta áreas vulnerables semejantes a las del Stuxnet, propagándose de igual forma. Según la agencia rusa Karpersky, su desarrollo costó unos 100 millones de dólares. Es el cibervirus más complejo de la actualidad, 20 veces más potente que el Stuxnet, y es obra de un Estado y no de cibercriminales comunes.

El origen de la mayor parte de los ciberataques que sufre el Reino Unido, según el propio Gobierno, proceden de Rusia y China. Los servicios secretos rusos llevan años perfeccionando la forma de atacar páginas *webs*, penetrar o paralizar los sistemas informáticos, perturbar las telecomunicaciones, bloquear los servicios públicos e interceptar correos electrónicos.

### Otras acciones recientes

La OTAN declaró oficialmente su compromiso con el fortalecimiento de los Sistemas de Información Crítica contra los ciberataques y de establecer capacidades de apoyo a las naciones previa petición.

Estados Unidos ha secuestrado portales *webs* islamistas, donde han sustituido textos de apoyo a la *yihad* por detalladas descripciones de cómo Al Qaeda aniquila a civiles. Para ello ha formado un grupo de avezados *hackers*, constituido por un equipo de expertos informáticos en la red, que hablan urdu, árabe o somalí, vigilan en Internet, y emplean las redes sociales y otros instrumentos para anular la propaganda de Al Qaeda mediante la exhibición de los ataques brutales de esta contra civiles. La CIA y el Centro de Comunicaciones Estratégicas, que emplea a unas 40 personas y está operativo desde el 10 de septiembre del 2011 con un presupuesto de 4,7 millones de euros, se han infiltrado en las redes islamistas. El Mando Cibernético creado en mayo del 2010 gestionará los recursos destinados a salvaguardar las redes de seguridad norteamericanas. La secretaria de Estado norteamericana ha declarado que emplean las redes sociales para dejar al desnudo las contradicciones cibernéticas en la propaganda de Al Qaeda. El Centro de Comunicaciones Estratégicas, en el que participan expertos informáticos del Pentágono y sus Comandos de Operaciones Especiales, se ha infiltrado en una red islamista de Yemen que trataba de la aniquilación de norteamericanos e que introdujo en ella diversas muestras de los ataques terroristas de Al Qaeda; en el sitio *web* original había fotos de ataúdes cubiertos con banderas norteamericanas y que los *hackers* del Departamento de Estado sustituyeron por otros cubiertos con banderas yemeníes. El grupo terrorista de Al Qaeda emplea Internet para difundir los vídeos de sus ciberterroristas. La revista de su aliado en la península Arábiga, INSPIRE, comparte información en la red sobre el enemigo y sobre el modo de atacar eficazmente a los Estados Unidos. Actualmente y desde hace cinco

años, como un claro ejemplo de ciberespionaje, existen unos 600 ordenadores infectados en Israel, Palestina, Siria, Sudán y Egipto.

## Conclusiones

- El ciberespacio es el único de los *Global Commons* creado artificialmente por el hombre y carece de fronteras geográficas.
- En el ciberespacio la amenaza procede fundamentalmente de los Estados, del ciberterrorismo y del crimen organizado, ante lo que no funciona la disuasión.
- La ciberseguridad está incluida en la Seguridad Nacional y la ciberdefensa en la Defensa Nacional.
- La ciberdefensa afecta tanto a la Defensa Civil como a la Defensa Militar y afecta cada vez más a un ámbito multidisciplinar.
- En el Nuevo Concepto Estratégico de la OTAN destaca la necesidad de incrementar la capacidad de ciberdefensa.
- La OTAN carece de capacidad orgánica para parar y disuadir ciberataques.
- A nivel internacional, la ciberdefensa debe incluirse también en las estrategias de defensa colectiva.
- El resultado de la Política de Ciberdefensa de la OTAN es la creación de los Equipos de Respuesta (RRT).
- Los ataques cibernéticos cada vez serán más frecuentes y más complejos.
- La ciberguerra es asimétrica.
- La obtención de las capacidades cibernéticas debe integrarse en la Doctrina Militar.
- La superioridad militar tradicional no proporciona un factor eficaz de disuasión ni garantiza eficazmente más seguridad.
- La OTAN, desde la Cumbre de Lisboa de 2010, ha intensificado su actividad en relación con la ciberguerra, e incluye las medidas a adoptar por la Ciberdefensa en el planeamiento de Defensa.
- Es necesario crear un centro de experimentación en ciberseguridad y ciberdefensa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Publicación número 149 del Instituto Español de Estudios Estratégicos, titulada *Ciberseguridad, Retos y Amenazas a la Seguridad Nacional en el Ciberespacio*.
- Distintas informaciones publicadas en Internet, prensa y revistas.
- Publicaciones no clasificadas del Ministerio de Defensa.
- Información verbal directa de expertos de la Armada.



Fusileros del primer batallón de la BRIMAR en combate urbano. (Foto: F. Herraiz Gracia).



# LA «ESCUADRA DE OPERACIONES DE LAS ANTILLAS» 114 AÑOS DESPUÉS ANOTACIONES DE UN VIAJERO

Manuel Pascual CERVERA FANTONI



ITAR a Cuba en estas páginas, ante tan entendido grupo de lectores como el que tiene la amabilidad de leerme, es un reto al que creo debo unir rigor histórico en la descripción y una buena dosis de atractivo para que estas anotaciones, totalmente personales, puedan trasladarle el entusiasmo de acontecimientos muy próximos en el tiempo, pues sólo hace seis meses que regresé de Cuba, así como el deseo de que puedan compartir, aunque sólo sea mínimamente, unas vivencias muy particulares.

## Ese sueño dormido en el subconsciente

Tengo que reconocer que mi memoria retrospectiva me lleva muy atrás en el tiempo. De siempre he tenido gran facilidad para recordar las cosas vividas desde mi más tierna infancia. A principios de los años cincuenta del pasado siglo, yo no era más que un niño solitario en una casa muy grande. Me estoy refiriendo a la que fue primitivamente la casa de mi bisabuelo, Pascual Cervera Topete, en la villa de Puerto Real, en Cádiz. Al fallecer el bisabuelo en el año 1909, la casa pasó a mis abuelos paternos, y posteriormente, en 1953, a mis padres. Ya puede imaginar el lector una casa solariega de pueblo en tales fechas. Muchas habitaciones de techos muy altos con vigas de madera, dos plantas habitables con una pequeña carpintería incluida, pues el abuelo Ángel (1) era muy aficionado a reparar muebles, encolar sillas y otras actividades que ahora



Cervera con Eulate prisioneros en Annapolis, julio de 1898. (Foto: archivo almirante Cervera).

---

(1) Angel Cervera Jácome, vicealmirante, que siendo teniente de navío fue el ayudante personal de su padre, don Pascual, mientras éste mandaba la Escuadra en la Guerra Hispano-Norteamericana.

conocemos como bricolaje. Como no había tantos medios materiales a disposición de los practicantes de esta actividad en aquella época, recuerdo que el abuelo fabricaba su propia cola con la resina de los árboles del jardín, la calentaba con no sé qué otra cosa, y aquello, que desprendía un olor bastante desagradable, fue lo que en gran medida nos permitió disfrutar de aquellos muebles hasta bien entrada la década de los 80 del siglo pasado.

Solía mirar los muebles, cuadros y fotos antiguas que había en las habitaciones, pero muy especialmente los que decoraban el gabinete de la casa. Allí estaba, en la misma posición de siempre, la que fue mesa de despacho particular del bisabuelo, del abuelo, y por último de mi padre (2). Yo miraba mucho una foto que mostraba un grupo de señores «muy mayores y antiguos», sentados la mayoría de ellos, y otros tantos, no tan viejos, detrás en pie. Mi padre me señalaba al mayor de todos, uno de pelo y barba muy blanca. «Este es mi abuelito», me decía, y ponía su dedo señalando a don Pascual. Me explicaba que en esa foto estaba en América, prisionero tras la guerra con los Estados Unidos que había habido en un lugar llamado Cuba; citaba los nombres de los barcos y de los personajes de la foto: «Este señor se llamaba Eulate, y este otro don Víctor Concas, y este otro...», y así mi mente de niño de cuatro o cinco años de edad se iba empapando como una esponja de conocimientos que no podía entender entonces, pero que quedaron ahí, dentro de mi cabeza.



El *Infanta María Teresa* atacando al *Brooklyn*. (Cuadro de Gurrea propiedad del autor).

---

(2) Manuel Cervera Cabello, almirante y nieto de don Pascual.

Y también me señalaba el viejo óleo de Gurrea representando al crucero *Infanta María Teresa* saliendo a mar abierto y lanzándose contra el *Brooklyn*, y así tantos y tantos recuerdos de esa solitaria y feliz niñez que tuve.

### **Primera etapa del despertar del sueño**

*Tempus fugit*, siempre ocurre lo mismo, y la casa de Puerto Real tuvo un paréntesis de unos cinco años en los que poco recuerdo haber estado en ella, por no decir nada. Fueron mis años «africanos» al haber sido nombrado mi padre subgobernador de los entonces llamados territorios españoles del golfo de Guinea, reconvertidos en su última campaña allí, en las provincias de Fernando Poo y Río Muni, ya entonces ejerciendo el cargo de gobernador civil.

Mi hermano tenía una niñera nativa de nombre Francisca, y mi padre, con su habitual sentido del humor tan peculiar en él, canturreaba los estribillos de una canción que decía «...para el Camagüey se me va Panchita...», a los que ninguna atención presté entonces, pero que añadieron otro nombre más a mi base de datos mental, Camagüey, no tardando mucho en descubrir que Camagüey estaba en Cuba, claro. Casi en esa misma época, mi madre sintonizaba una melodía en Radio Ecuatorial Bata (*La voz de España en Río Muni*), que me gustaba mucho, y hablaba de un sitio, Siboney, que yo imaginaba lejos, muy lejos. Siboney...

Cuando con apenas 12 años estudio Geografía Universal en segundo curso de bachillerato, me entero de que aquellos nombres «mágicos» que dormían en mi cabeza, Cuba, La Habana, Santiago, Siboney, Camagüey... estaban allí, al otro lado del océano, y empiezo a darles representación casi física en mi imaginación a todos ellos. No me suenan a desconocido en absoluto, y se reaviva mi atención e interés por todo aquello que desde mi niñez había venido escuchando como «lo de Cuba».

### **El sueño es real... pero difícil**

Damos un salto en el tiempo. Estamos en 1974, y yo, embarcado en el *Juan Sebastián de Elcano* como guardia marina, me veo navegando a mis 25 años por aguas cercanas a Cuba. Hemos salido de Nueva Orleans y vamos en demanda de Hamilton, en Bermudas. Por la noche pasamos muy cerca de La Habana, tanto que podía ver en la lejanía sus luces. España y Cuba no mantenían relaciones diplomáticas en aquel entonces, así que seguíamos de largo. Allí, apoyado en la tapa de regala, miraba hacia lo lejos y, mezclados con las luces de La Habana, pasaba como en perfecto estado de revista mi infancia en Puerto Real, el recuerdo de mi padre, que entró en La Habana a bordo del



El crucero *Almirante Cervera* entrando en La Habana en 1929.  
(Foto: archivo almirante Cervera).

crucero *Almirante Cervera* en 1929; mis deseos se reavivan y creo que es entonces cuando me digo a mí mismo que tengo que volver algún día, pero... ¿cuándo?

No quisiera parecer pretencioso ni mucho menos irreverente, pero la sensación que en esos momentos tuve podría haber sido como la de Moisés cuando, tras haber errado por el desierto cuarenta años con el pueblo israelita, llega a la tierra de promisión que el Señor le dijo que vería, pero en la que nunca pondría sus pies.

Ya en mi madurez como oficial de Marina, volví a navegar cerca de las aguas cubanas, pero la situación política se mantenía invariable; sólo algunos años después, veo en mi hermano (3) como una especie de lo que yo llamaría relevo emocional, pues él, marino de corazón aunque civil de profesión, toma interés por «la cuestión cubana» y empieza a acopiar datos y conocimientos, hasta el punto que, poco antes del primer centenario del combate naval de Santiago de Cuba, se embarca en un proyecto documental sobre la guerra del 98, dando a luz un estupendo reportaje audiovisual (*La caída del imperio español*) (4) con el que consiguió varios premios. De ahí en adelante efectúa cinco viajes a Cuba y a los Estados Unidos a los que no le puedo acompañar por razón de mis destinos y otros condicionantes. Ha llegado al punto en que la redacción de estas líneas coincide con la consecución de su doctorado en Historia.

---

(3) Angel Luis Cervera Fantoni es doctor en Economía e Historia, especializado en la guerra hispano-norteamericana, así como licenciado en Sociología y reservista naval.

(4) *La caída del imperio español*, documental audiovisual que obtuvo, entre otros, el Premio «Elcano» de Periodismo Audiovisual del Instituto de Historia y Cultura Naval en 1993.

## Es difícil si tú quieres...

Me telefona hace unos meses y me dice que quiere volver a Cuba, pero esta vez de una forma diferente, y me invita a que lo acompañe. Pretende bucear en los pecios de los barcos de guerra españoles hundidos en aguas de Santiago de Cuba. No tengo argumento alguno en contra para no ir; ya estoy disfrutando de mi dorada reserva y la tentación es muy fuerte, y todos los que me rodean y quieren me dicen «¡ahora es la ocasión... si no vas, lo lamentarás toda tu vida!». Naturalmente, decido ir.

Durante los meses previos he estado releendo libros, artículos y papeles sobre Cuba y el 98 en particular. He refrescado mis recuerdos del pasado y los he actualizado hasta donde he podido llegar, y además he tenido que prepararme para la inmersión con equipo autónomo de buceo, cosa que he hecho de forma totalmente «artesanal», pues en Sevilla, donde resido, no conocía de ningún sitio para entrenarme, así que me limité a cosas muy básicas en piscina y a solas. Esas cosas tan sencillas me han servido de mucho, y mi principal temor, la presión en los oídos, lo he superado sin mayor problema.

## Inmersión en el pecio del *Oquendo*

Nuestro plan inicial era ir a bucear en la playa de Juan González al pecio del *Oquendo*, pues este buque está muy cerca de la orilla, dejando ver sobre la superficie del mar gran parte del montaje González Hontoria de grueso calibre de 280 mm de proa y la caña del de popa. Es una imagen clásica que todos habremos visto muchas veces en postales, libros y publicaciones. Esa inmersión me serviría como bautismo de buceo, pues iba sin titulación alguna y sí con mucha ilusión. Si aquello salía bien, iríamos otro día al pecio del *Colón*, que está en la playa de la Mula, a 27 m de profundidad, y que se encuentra en muy buen estado y es espectacular.

Cuando íbamos en los vehículos hacia la playa de Juan González con los amigos cubanos, que aportaron los equipos de buceo, el camino se me antojó demasiado largo. Yo tenía la idea equivocada de que este barco quedó hundido mucho más cerca de La Socapa, pero no es así, pues tanto éste como los demás pudieron marchar un buen trecho hacia poniente antes de sucumbir ante la lluvia de fuego que se les vino encima aquel 3 de julio de 1898.

Recuerde el lector que estaba a punto de materializar visualmente un viejísimo sueño que había dormido en mi mente casi... ¡sesenta años!; así, en un momento dado, al doblar una curva de aquella carretera de tierra y piedras, pude ver a través de unos árboles allá abajo la silueta inconfundible del montaje de proa del *Oquendo*, y en ese preciso momento sentí un escalofrío y como si se diluyeran las palabras de mis compañeros de viaje, abstrayéndome del entorno durante aquellos breves segundos. Aparcados los coches, y antes



El *Oquendo* desde la playa de Juan González. (Foto: Manuel P. Cervera Fantoni).

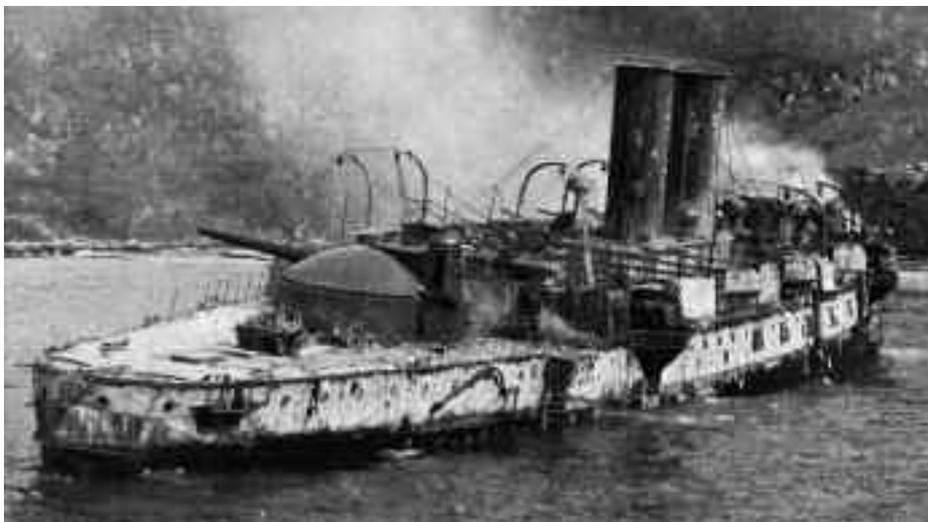
de hacer otra cosa, sin atender a nada ni a nadie, me adelanté hasta la orilla y me quedé mirando fijamente hacia la mar.

Volví a la realidad al cabo de unos instantes ante la algarabía y los comentarios de todos los que estábamos allí. Nos pusimos los trajes de buceo con los equipos. Me asignaron a Homerito, un extraordinario y simpático instructor de buceo cuya misión era exclusivamente ir pendiente de mí, que la respiración fuera pausada, control del aire de la botella, compensación de los oídos en la inmersión, etc. Me daba mucha seguridad todo aquello.

La entrada en el agua fue difícil, pues la playa no es en absoluto arenosa sino que está llena de piedras resbaladizas entre las que había de vez en cuando algún que otro erizo que había que evitar, pues sus púas atravesaban fácilmente los escarpines. Con el agua a la cintura nos echamos con los chalecos inflados, nos colocamos las aletas y empezamos a nadar hacia el pecio. Había como unos 70 metros de distancia, pero el oleaje, y la falta de práctica para moverme con tantos arreos encima, me hicieron ir despacio a pesar de estar moderadamente en forma.

A unos 10 metros del montaje de proa, que se había hecho muy grande a mi vista, nos sumergimos. La profundidad es poca, y tras descender algo más

de cinco metros uno se ve sobre la estructura del barco. Pude entonces comprobar que mis oídos no se resentían nada, y con una sola vez que soplé por la nariz pinzándomela llegué al fondo sin novedad, algo que puede sonar tal vez ridículo para los practicantes asiduos del submarinismo, pero un inmenso logro para mí, que bajaba mirando a Homerito todo el tiempo, viendo cómo me hacía el *okay* con la mano, al que yo contestaba de igual, forma hasta alcanzar el fondo. Yo estaba de espaldas al barco, así que cuando me hizo señal de que me girase y apareció delante de mí la mole del cañón, me quedé metafóricamente sin respiración. Tengo ante mis ojos, a unos ocho metros de distancia, los restos del crucero, y me resulta imposible describir las sensaciones que se me pasan por la cabeza. Quiero verlo y sentirlo todo, pero tengo que estar pendiente de lo que estoy haciendo, es mi primera inmersión. Noto al instructor pegado literalmente a mí y siento cómo me sujeta suavemente por el brazo, lo cual me va dando más seguridad, y voy viendo entre planchas, bitas y engranajes cubiertos de coral, al bisabuelo en la foto del gabinete de Puerto Real, y me parece estar oyendo entre las burbujas de mi respiración la voz de mi padre enseñándome la historia, y me lo imagino sonriente y feliz de verme vivir con tanta intensidad estos momentos. No sé si con un neopreno y bajo el agua se puede advertir una situación en la que los pelos se te ponen como escarpas, pero yo estaba así. Homerito me señala un enorme agujero en una de las planchas de hierro, uno de los producidos por los múltiples proyectiles de los acorazados americanos. Dios sabe cuántas vidas se pudo haber llevado por delante.



El *Oquendo* tras el combate. (Foto: archivo almirante Cervera).

Buceamos lentamente hacia la popa, y vemos un palo caído y cubierto por corales, con su cofa ya sin fondo, por la que atravesamos, y allí cerca de la popa miro junto al montaje principal hacia arriba y veo su gran mole negra que asciende y sale por encima de la superficie con el sol del mediodía por encima. Ascendemos e intento abrazar la caña recubierta de todo tipo de seres marinos y noto que es difícil abarcarla, la acaricio a través de sus cortantes filos como queriendo sentir lo que todos estos hierros han significado en la historia de España y de la Marina y el sacrificio enorme que hay detrás de su silencio ya secular, sólo interrumpido ahora por nuestra respiración y algunos pececillos de vivos colores que nos rodean.

Tras un par de ascensos y bajadas, completamos un total de 91 minutos de inmersión que a mí me parecen segundos. Me siento como drogado, embriagado de una especie de narcolepsia emocional. La salida a nado hasta la playa, y cruzar de nuevo los pedruscos con los erizos es complicado. Nada más llegar a donde están ya otros buceadores, un cámara de la productora audiovisual *Mundo latino* que conoce mis circunstancias, me pregunta por mis impresiones; casi no recuerdo que contesté, salvo que no podía describir con palabras lo que había sentido, y que bajaría una y mil veces más allí.

Recogidos los equipos y trasladados todos a una casita muy cercana donde nos iban a dar de comer pescado criollo con pulpo y maíz, me separé del grupo y me acerqué a la playa de nuevo, pero por su parte lateral, en sentido hacia el oeste, que está llena de rocas. A poco más de 100 metros de distancia veo perfectamente los montajes del barco asomando sobre la superficie del mar. Me siento en unas piedras, acompañado únicamente del sonido del batir de las olas contra las rocas, y me quedo mirándolos pensando y repasando



Rescate de supervivientes en la playa. (Foto: archivo almirante Cervera).



El autor frente al pecio del *Oquendo*. (Foto: Manuel P. Cervera Fantoni).

mentalmente la experiencia recién vivida. Me imagino entonces el enorme calvario de aquellos hombres hace ya 114 años saliendo de allí heridos o mutilados, casi desnudos, con el barco en llamas y el enemigo haciendo fuego, hacia una playa donde les esperan los mambises, sin saber qué va a ser de ellos. Entonces, y sin habérmelo propuesto de antemano, me sale de mi interior una plegaria por todos ellos, por su valor, por su sacrificio, por su heroísmo... No conocí a ninguno de ellos, obviamente, pero los sentí en esos momentos muy cerca de mi corazón, y me acordé de mi padre, de mis hijos... y me dejé llevar por la emoción sin que ya pudiera ni quisiera evitarlo.

### **En el *Furor***

A los dos días de mi primera inmersión, se suscitó la cuestión de ir al pecio del *Colón*. La cosa se ponía difícil, aparte la gran distancia por carretera, ya que lleva cuatro horas alcanzar la desembocadura del río Turquinos y la playa de la Mula, desde donde hay que acceder al mismo. Pero la inmersión no se puede hacer a cualquier hora, pues hay que estar en el agua no más allá de las 9 AM, lo cual nos obligaría a un buen madrugón, y siempre con la incógnita de la posibilidad de hacer inmersión, pues habría que dar un cabo desde tierra, dado que no se disponía de lancha o embarcación que nos pudiera poner en el

sitio exacto del pecio. Los expertos lo veían complicado y en algún momento ya hablaron de que era arriesgado. Ante tales dificultades optamos por ir al *Furor*.

Este barco está algo más cerca de la boca de la bahía de Santiago que el *Oquendo*, pero aún así también marchó un cierto trecho antes de sucumbir. Su comandante, don Diego Carlier, murió en el naufragio, al igual que le había ocurrido al del *Oquendo*, don Juan Bautista Lazaga.

Para llegar hasta allí fuimos en un catamarán desde Punta Gorda. Salimos pasando frente a Cayo Smith (hoy rebautizado Cayo Granma) y seguimos entonces la que tuvo que ser la derrota de los barcos de la escuadra en su última navegación, poniendo proa a la salida y cayendo a estribor para doblar La Socapa, dejando el Morro a babor. Fue muy emotiva esta parte de la navegación, y mientras observaba la bocana de salida de la bahía recordé las palabras del capitán de navío Victor Concas, comandante del buque insignia *Infanta María Teresa*, cuando nada más haberle dado vuelta al bajo del Diamante habla de aquel «silencio sepulcral a bordo y en tierra... momento solemne, capaz de hacer latir el corazón más templado... pidiendo venia al Almirante para romper el fuego... “¡Pobre España!””, le dije entonces al Almirante, a mi querido y noble Almirante, y éste me contestó significativamente con la cabeza, como diciendo que había hecho cuanto era posible para evitarlo y que estaba tranquila su conciencia».

Y aquí, y una vez más, aunque no sea objeto de estas anotaciones, creo obligado hacer un paréntesis y recordar, aunque sólo sea brevemente, las estériles e injustas acusaciones, algunas de ellas rayando en el libelo, al hecho de que Cervera salió, según dijeron, de forma «tácticamente incomprensible al haberlo hecho de día en lugar de aprovechar la oscuridad de la noche». No pueden concebir que en la mente del almirante, que sabía que de noche o de día la escuadra estaba condenada a ser destruida, no existía más táctica que la de procurar minimizar al máximo el número de bajas que sabía habrían de producirse ante la enorme desproporción de fuerzas. De día, los naufragos podrían ver y nadar hacia la playa o ser recogidos por embarcaciones o balsas que pudieran llevarlos a tierra firme, mientras que en la oscuridad de la noche tales facilidades no habrían existido. Considere el lector las circunstancias del momento: una gran parte de los miembros de las dotaciones ni siquiera sabían nadar; el factor sorpresa, en una hipotética salida nocturna, no habría existido jamás, pues durante la noche dos buques americanos se acercaban a menos de dos millas de la bocana de la bahía para iluminar constantemente con sus proyectores la salida (esto lo recogen tratadistas navales de la época, como Mahan, e incluso el propio almirante Sampson), sin que las baterías de costa los incomodaran lo más mínimo; y en 1898, no lo olvidemos, ni existía el radar, ni la radio, elementos que facilitan enormemente la navegación en condiciones de visibilidad muy limitadas, y que, en todo caso, de haber existido, también los hubieran poseído los americanos.

En nuestro catamarán, una vez doblada La Socapa, caímos a estribor para ir navegando hasta el pecio del *Furor* en una navegación de algo menos de una hora. La situación del pecio la hicieron los cubanos por estima, pues ni está balizado ni llevaban GPS. Tras un par de inmersiones de uno de los buceadores, se localizó y nos preparamos todos para la inmersión.

La anterior había sido de unos nueve metros como mucho. Ahora se trataba de bajar a 25. De nuevo la emoción, la adrenalina, los sentimientos, la preocupación por hacerlo todo bien y conforme a las instrucciones que me daban; y comenzamos el descenso poco a poco, haciendo las compensaciones en tres o cuatro puntos, viéndonos en el fondo en un par de minutos. Me sentí seguro como en la del *Oquendo*, pero ahora lo que tenía ante mis ojos era mucho más limitado. La visibilidad era de 10 metros aproximadamente. El *Furor* se encuentra totalmente colapsado y sus restos diseminados, por lo que hay que seguir las indicaciones de los que conocen bien el pecio para identificarlo. Rodeamos una caseta y al pasar al lado opuesto vi a mi hermano y a otros buceadores mirando con linterna dentro de un compartimento en el que se adivinaba la manivela de accionamiento de una sirena custodiada por un pez



El autor buceando en el pecio del *Furor*. (Foto: Manuel P. Cervera Fantoni).

león, así como tubos de cobre y otros mandos. Seguimos unos minutos más observando aquellos restos y combinando sentimientos con el control de la inmersión. Nuestro amigo Teo y mi sobrino descubren varios proyectiles medio enterrados en la arena del fondo muy cerca de las planchas del costado. Me siento emocionado y feliz, tanto que comienzo a aletear más rápidamente, cosa de la que se percata mi instructor al momento, que me sujeta y me pide más tranquilidad.

Tras unos 25 minutos de inmersión volvemos a iniciar el ascenso, esta vez lentamente y con parada a cinco metros de la superficie durante tres minutos para eliminar el nitrógeno de la sangre. Lo hacemos todo con orden, y ya arriba respiro el aire fresco pero denso de estas latitudes.

## Reflexiones finales

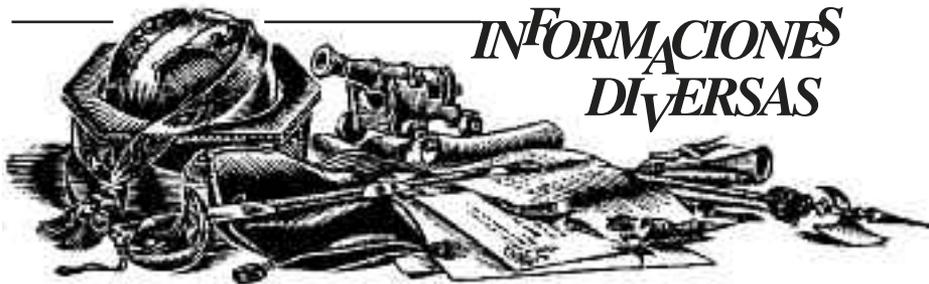
Dicen que quien no tiene sueños está muerto en vida. Lo oí hace ya bastante tiempo sin que le prestara entonces demasiada atención, pero ahora, y una vez que he visto cómo mi sueño de casi 60 años de espera se ha hecho realidad, lo corroboro por completo. Las historias que te cuentan y lees a lo largo de tu vida sólo tienen ese valor añadido, ese toque que las hace palpables cuando en un momento dado puedes vivirlas sobre el terreno y en el lugar preciso de los hechos. Esta experiencia que he vivido cuando ya mi vida militar en activo ha tocado a su fin me ha demostrado algunas cosas que desconocía. Antes de ir allí, no podía imaginar cuántas y de qué índole fueron las tremendas penalidades de aquellos hombres hace ya más de un siglo. Que en Cuba hace calor y una climatología dura ya lo sabes antes de venir. Pero cuando compruebas hasta qué punto eso es así y el grado de humedad tan alto que hay, no puedes dejar de pensar en las dificultades que los marineros de la escuadra y militares de rayadillo tuvieron que sufrir, sin saber cuándo volverían, si es que volvían, pues uno de cada dos no regresaba, y sin que se produjera ni una sola deserción. La manigua en este lugar es mucho más espesa y densa de lo que te hacen ver los libros, y lo compruebas cuando te adentras unos metros en ella... y sin embargo allí estaban los mambises siempre.

Cuba y sus habitantes son admiradores y respetuosos con España y con la historia común que nos une. Salvo alguna excepción puntual, no quieren ver en nuestros militares de la Guerra de su Independencia a enemigos, sino al adversario que luchó siempre con honor. El enemigo para ellos era otro. He visto las tumbas de nuestros muertos de El Caney y San Juan en el cementerio de Santa Ifigenia, en Santiago, muy próximas a la del libertador José Martí. He visto la placa en el castillo de El Morro, en el que se apela al honor de los marinos españoles en el cumplimiento del deber. Allí, en ese centro que es historia de Cuba pero también de España, se izó nuestra bandera junto a la de Cuba el 3 de julio de 1998, justo en el centenario del combate naval que dio al

## *VIVIDO Y CONTADO*

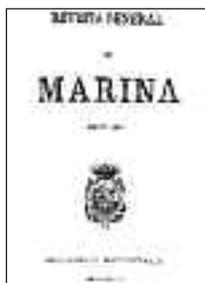
traste con los sueños románticos de una España que entonces tenía la opinión extraviada. Aquel 3 de julio, un siglo después de finalizar el periodo de cuatrocientos años de la España imperial, Cervera habría sonreído ante tal escenario a la nueva era que le sobrevino, pero se quedó en su silencio en el Panteón de Marinos Ilustres donde reposan sus restos. Mejor así. La historia es la que es y no se puede cambiar.





# INFORMACIONES DIVERSAS

## HACE CIENTO AÑOS



El número de enero comienza con la continuación del artículo *Un proyecto marítimo muy bueno ó muy malo*, por José Ricart y Giral, director de la Escuela Náutica de Barcelona, al que siguen la continuación de *Nuevos Explosivos*, del coronel de Artillería Ricardo Aranaz é Izaguirre; *Refrigeración y aislamiento de los paños de pólvora*, del ingeniero naval Claudio Alderregui; *Manejo Mariner de los modernos buques de guerra*, *Faenas de anclas* y *El Centenario de D. Jorge Juan*.

El número de febrero comienza también con la continuación del artículo de *Un proyecto marítimo muy bueno ó muy malo*, de José Ricart y Giral, director de la Escuela Náutica de Barcelona, al que sigue la conclusión del titulado *Nuevos Explosivos*, del coronel de Artillería Ricardo Aranaz é Izaguirre; *Conferencia Internacional Radiotelegráfica de Londres, Relación de sus acuerdos*, por el coronel de Ingenieros Jacobo G. de Roure; *Manejo Mariner de los Modernos Buques de Guerra. Tender anclotes y anclas*; *Estudio comparativo de la evolución de las tácticas de los buques de vela y de los de vapor*, por el capitán de corbeta de la Marina austro-húngara Emil Wilde, y *Estado actual de la aplicación del motor Diésel a la Marina*, del ingeniero G. Supino (de la *Rivista Marittima*).

Un número considerable de *Notas Profesionales* elaboradas por la Sección de Información, *Bibliografía*, *Sumario de Revistas*, a lo que se añade *Miscelánea* y un artículo sobre *El Colegio de Huérfanos de la Armada*, en el mes de enero, completan ambos números.

J. S. C.

## HACE CINCUENTA AÑOS



En lo que respecta a los artículos del mes de enero se incluían los siguientes: *Nada menos que 47 cruceros*, de Rafael González-Echegaray; *Organización anfibia*, por el capitán de navío J. Cervera; *Imperativo de Selección*, por el capitán de máquinas C. Hermida; *Información sobre fondeaderos en la Guinea Continental Española e Islas adyacentes*, por el capitán de la Marina Mercante G. Esteban Amor, y *Dragaminas*, por el

teniente de navío A. Rodríguez Castaños.

El número del mes de febrero incluía los titulados: *El nuevo Reglamento de Abordajes*, por el capitán de navío J. Navarro Dagnino; *El deber de juzgar*, del teniente de navío Joaquín G. de Rubalcava; *Los ideales de la Armada y su expresión en Madrid el 2 de mayo de 1808*, por el capitán de corbeta F. Morales Belda; *Breves comentarios y sugerencias a «En pro de un sistema racional de ascensos»*, por el teniente de navío P. de Barrionuevo; *Un sistema para el almacenamiento a la intemperie y transporte de material delicado pesado*, del capitán de máquinas L. Sanz de Andino y Rolandi, y *Ley de ascensos y recompensas. Retiros*.

Las *Notas Profesionales* de enero se refieren a: *Pasado y porvenir de la Marina*; *Las marinas de guerra de Portugal y de España. Estudio sobre la guerra de guerrillas y la política militar de los Estados Unidos*; *El programa de nuevas construcciones de la Marina Federal Alemana*. Las contenidas en febrero versaban sobre: *La alimentación del soldado en campaña y en guarnición*; *Los satélites artificiales y la navegación marítima*; *El calculador numérico en la defensa de una formación naval*; *Del Skybolt al Polaris*; *Fisiología y psicología del submarinista*; *El desembarco americano en el Líbano*.

Terminan ambos números con las secciones *Miscelánea*, *Noticario* y *Libros y Revistas*, a las que se añaden *La voz exótica spring*, en la sección *Lexicografía* del número de enero, y *La extraña misión del Lanikai*, dentro de la sección *Historias de la mar* de febrero.

J. S. C.



*Tu regere imperio fluctus, hispane memento*  
(Puerta del mar del arsenal de La Carraca)

## ESPAÑA Y EL NUEVO MUNDO EFEMÉRIDES DE ENERO-FEBRERO

### Día Año

**1 1531.**—Sigue la expedición de Cortés, compuesta por los navíos *Trinidad* y *Santa Águeda* al mando de Francisco de Ulloa, explorando las costas de la baja California en el Pacífico, en territorio de los indios guaycuras.

**2 1544.**—El adelantado del Río de la Plata, Álvaro Núñez Cabeza de Vaca, continúa explorando las regiones limítrofes del río Paraguay.

**3 1521.**—Mientras en Tlaxcala se concluía la construcción de los galeones para dominar los lagos de México, Cortés, en Texcoco, recorre las lagunas tomando la mayor parte de los pueblos que había en sus riberas.

**4 1580.**—La colonización primitiva del Plata se llevó a cabo desde la Asunción, ya que la población de Buenos Aires, por varios motivos, había desaparecido. Francisco de Garay en la Asunción decide poblar la ciudad de Buenos Aires y pregona un bando de alistamiento con grandes ventajas para sus futuros pobladores.

**5 1596.**—Francis Drake, en su cuarto y último viaje de piratería por el Caribe, atacando las poblaciones españolas desprotegidas del istmo de Pana-

má, sale del puerto Nombre de Dios sin conseguir botín alguno.

**6 1503.**—Colón navega por las costas de Tierra Firme de la América Central, y en este día celebra la Epifanía en un lugar que llamó Belén en territorio de los indios guaymí.

**7 1533.**—Francisco de Aguirre, destacado colaborador de Valdivia en la conquista de Chile, se encuentra en Tucumán, al otro lado de la cordillera de los Andes, disputando la región a Núñez de Prado, que desconocía la autoridad de Valdivia.

**8 1548.**—Domingo Martínez de Irala, gobernador de la Asunción, con su expedición para Sierra de la Plata, remontando el río Paraguay, unos por tierra y otros por el río, llegó con todos a principios de este mes al puerto de San Fernando.

**9 1527.**—La expedición de Francisco Pizarro, en su intento de conquista del Perú, se encuentra desesperada ante la costa impenetrable con suelo fangoso, muchos pantanos aparte de animales como el tigre, la boa y los indios al acecho matando a muchos españoles. Llegan por estas fechas el piloto Ruiz desde el sur con buenas noticias y Almagro con refuerzos y alimentos desde Panamá, que les infunden ánimos para continuar sus exploraciones.

**10 1551.**—El Perú se encontraba en muy mala situación después de las guerras civiles de Gonzalo Pizarro, por lo que se pensó mandar allí una persona de reconocida valía como el virrey de México Pedro de Mendoza. En este día sale Mendoza de México para hacerse cargo del virreinato del Perú.

**11 1536.**—Andrés de Urdaneta, marino y cosmógrafo español que participó en la expedición de Loaysa a las Molucas como asistente de Juan Sebastián de Elcano, sale en este día de Cachín para España.

**12 1544.**—A mitad de camino entre Copiapó y Santiago de Chile, en un puerto de mar muy bueno y seguro, fundó Juan Bohon la ciudad de La Serena en recuerdo de la patria chica de Pedro Valdivia.

**13 1587.**—Tomé Hernández, uno de los colonos que Sarmiento de Gamboa, dejó el fuerte del puerto Rey Felipe, en el estrecho de Magallanes, sin haber recibido auxilio alguno durante varios años; es apresado por el pirata inglés Thomas Cavendish. Gracias a este hecho pudo salvar su vida y regresar a España, al contrario que sus compañeros, que perecieron todos en aquellos inhóspitos lugares.

**14 1534.**—En este día llega a Sevilla Hernando Pizarro con una parte del tesoro incaico. La reacción fue súbita: una oleada de voluntarios solicitó enrolarse en alguna expedición a las Indias.

**15 1537.**—Pedro de Mendoza, adelantado del Río de la Plata, manda una expedición por el río Paraguay al mando de Juan de Salazar; que fueron los fundadores de la Asunción. Salazar zarpa en este día del puerto de Buenos Aires.

**16 1565.**—El gobernador del Perú Lope García de Castro envía carta al rey Felipe II informando de que los incas estimulaban el alzamiento de los chiriguano y los charcas contra los españoles.

**17 1535.**—Simón de Alcazaba, portugués al servicio de España, que propuso al emperador descubrir y colonizar lo que había más allá de las tierras concedidas a Almagro hacia el estrecho de Magallanes, llega con su expedición en esta fecha al río Gallegos.

**18 1534.**—Pedro de Heredia, gobernador de Nueva Andalucía (Santa Marta), en Colombia, recorre las tierras de Urabá y funda la ciudad de Mompós.

**19 1535.**—Fundada la gobernación de Nueva Castilla con capital en Lima por Francisco Pizarro, que comenzaba en el pueblo de Santiago (al norte del actual Ecuador) y terminaba doscientas setenta leguas al sur, este inspecciona el puerto natural de Lima y funda El Callao con el nombre de Santa María.

**20 1503.**—Por Real Provisión de los Reyes Católicos dada en Alcalá de Henares, en este día se crea el primer organismo administrativo para el

Nuevo Mundo, la Casa de Contratación, que tuvo su sede en los Reales Alcázares de Sevilla.

**21 1580.**—Pedro Sarmiento de Gamboa, uno de los hombres más extraordinarios que pasaron de España a América, navega con sus dos naves por la costa sur de Chile para tratar de fortificar el estrecho de Magallanes e impedir el paso de piratas, como lo había hecho el famoso Drake.

**22 1565.**—La expedición de Miguel López de Legazpi, que había salido del puerto de Navidad en Nueva España para las islas Molucas, llega a la isla de Guam y toma posesión de la misma.

**23 1525.**—Francisco Pizarro, en el primer intento de alcanzar las costas del soñado «Pirú», llega con su nave y 112 hombres a puerto Hambre.

**24 1550.**—Pedro de Valdivia, en su campaña de conquista por el sur de Chile, con problemas de salud, se hizo transportar por los yanaconas durante el trayecto, tomando de cuando en cuando su caballo, que estaba a cargo de su paje Lautaro. En este día llega a la zona de Penco y cruza el río Bio-Bio.

**25 1536.**—Jorge Espira, gobernador de las provincias de Venezuela, explora las regiones del interior llevando como guía a Esteban Martín. Por estas fechas entra en la provincia de Ticares hasta Cocorote, que tenía campos bien cuidados y gente pacífica, donde se proveyeron de alimentos.

**26 1538.**—Juan de Vadillo, oidor de la Audiencia de La Española, que había ido a tomar cuentas como juez de residencia a Pedro de Heredia, gobernador de Darién, llega con su expedición por el interior a la orilla del río Caballos.

**27 1520.**—Por estas fechas, a instancia de Hernán Cortés, Moctezuma acepta formalmente convertirse en vasallo del rey de España Carlos V.

**28 1507.**—Bartolomé de las Casas, después de cuatro años de estancia en La Española interesado en la adquisición de metales preciosos, siente la vocación religiosa debido a su experiencia con los nativos. Por estas fechas se encuentra en Roma.

**29 1518.**—Diego Velázquez, gobernador de Cuba, organizó una expedición integrada por cuatro barcos bajo el mando de su sobrino Juan de Grijalva para explorar el litoral de Yucatán y el golfo de México. Zarpa la expedición en este día del puerto de Santiago de Cuba.

**30 1544.**—Cabeza de Vaca, gobernador de Río de la Plata, en su exploración por el río Uruguay, cae enfermo, como otros españoles, en puerto Reyes a causa de la plaga de mosquitos que no les dejaban vivir ni de noche ni de día.

**31 1524.**—Juan Verrezano, al servicio del rey Francisco I de Francia, explora con su expedición las costas de Norteamérica.



*Harrier tomando en el LHD Juan Carlos I. (Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).*

# VIEJA FOTO



(Foto: archivo E. Raboso García-Baquero).

En esta inédita instantánea del astillero Mystic Bridge se pueden apreciar los cascos de los catorce (de un total de quince) cañoneros de hélice diseñados por el ingeniero sueco John Ericsson y que fueron encargados por España en un número total de 30 para atender las necesidades que planteaba el control del litoral de la isla de Cuba. Los quince restantes serían realizados en Brooklyn. Su entrega a la Marina se demoró debido a que el Gobierno peruano protestó ante el estadounidense aduciendo que aquellos barquitos serían utilizados para hostilizarles, violándose así los principios de neutralidad que debía Estados Unidos mantener ante el conflicto. Por esta razón no entrarían en servicio hasta finales de 1869.

A. A. A.



# MARINOGRAMA NÚMERO 479

Por TAL

1 F	2 J	█	3 H	4 J	5 B	6 O	7 M	8 B	█	9 L	10 D
11 O	12 L	13 E	14 K	15 P	█	16 J	17 L	█	18 E	19 P	20 G
21 Q	22 N	█	23 F	24 D	25 E	26 M	27 A	█	28 C	29 J	█
30 J	31 H	32 E	33 L	34 Q	35 J	36 N	37 Q	█	38 G	39 A	█
40 B	41 L	42 I	43 E	44 A	45 N	46 J	47 K	48 G	49 H	█	50 J
51 N	█	52 O	53 N	54 Q	55 G	56 J	57 A	█	58 K	59 L	█
60 O	61 F	62 H	█	63 C	64 Q	65 B	66 E	█	67 P	68 M	█
69 J	70 B	71 N	█	72 F	73 G	74 E	75 N	76 F	77 A	█	78 M
█	79 K	80 F	81 D	82 N	83 C	84 A	85 B	86 H	87 K	88 E	89 B
█	90 L	91 J	█	92 B	93 A	94 A	95 C	█	96 F	97 G	█
98 D	99 K	100 J	101 H	102 L	█	103 L	104 L	█	105 F	106 E	107 M
█	108 E	109 G	110 P	111 K	112 Q	113 F	114 H	115 E	116 J	117 D	118 J

De la *Enciclopedia General del Mar*. Varios autores.

## DEFINICIONES

## Palabras

- A.—Biogr.: Almirante general de la Armada española, nacido en San Fernando en 1944, hijo de un prestigioso músico militar, ingresó en la Escuela Naval Militar en 1962, fue jefe del Estado Mayor de la Armada en los primeros años del siglo . . . . .
- B.—Arq. Nav.: Capacidad de un buque o de alguno de sus compartimentos . . . . .
- C.—Mit.: Cuando Eneas abandonó Troya, se dirigió a fundar Italia, misión para lo cual estaba predestinado. Hizo escala en Cartago, en donde conoció a la persona por la cual preguntamos. Esta se suicidó cuando Eneas la abandonó para proseguir su camino . . . . .
- D.—Org.: Guardacostas de la Armada española de 780 toneladas de desplazamiento, botado en 1917, llevaba el nombre de una ciudad marroquí cuya población original estuvo compuesta sobre todo por exiliados de Al-Ándalus, tanto musulmanes como judíos, razón por la cual la parte antigua de la ciudad tiene una apariencia muy similar a la de los pueblos andaluces

27 39 84 93 44 77 94 57

85 8 40 70 92 5 65 89

28 83 63 95

10 24 98 117 81

- E.—Ocean.: Aparato concebido y realizado en 1949 por Otis Barton. Se basaba en los mismos principios que la batisfera de Beebe, y como esta era un aparato cautivo que pendía del extremo de un cable reforzado. Con él se alcanzó una profundidad de 1.300 metros . . . . .
- F.—Nav. y man.: Dícese del buque de vela que se encuentra en un lugar de calma del viento y por ello no puede moverse. . . . .
- G.—Tac.: Cortó las comunicaciones a un puerto o litoral . . . . .
- H.—Mit.: Un hijo de Poseidón, rey de los mares. Dotado de una fuerza descomunal, doblaba los troncos de los árboles juntando sus copas y ataba en ellas los miembros de sus enemigos. Cuando los soltaba, los troncos y los árboles volvían a su posición original despedazando sus cuerpos . . . . .
- I.—Arq. Nav.: Un tipo de casco de buque llamado también de «cuadernas rectas» . . . . .
- J.—Maq.: Materia destinada a desprender las incrustaciones de las calderas, calentadores, etcétera . . . . .
- K.—Hist.: Nombre del primer submarino español, inventado por Narciso Monturiol; su nombre significa «que tiene forma de pez» . . . . .
- L.—Pesca: Saque de la malla el pescado . . . . .
- M.—Mar. Rec.: Embarcaciones de recreo o regatas. . . . .
- N.—Astr.: Referido a los astros, aumentar estos de altura . . . . .
- O.—Arm: Ingenio que al estar en contacto o en las proximidades de la obra viva de un buque, actúa por explosión submarina para producir averías en su casco. . . . .
- P.—Man.: Lazo hecho de tal modo que cuanto más se hala de los chicotes, más se aprieta o cierra. . . . .
- Q.—Mit.: Ninfa amante de Poseidón, con el que tuvo a Halirotio, el que fue asesinado por Ares cuando intentaba violar a Alcipe . .

18	43	115	13	66	88	108	32	25	74	106
1	113	23	61	105	76	72	96	80		
73	38	109	20	55	97	48				
3	114	62	31	86	101	49				
42										
50	29	118	100	91	46	56	4	69	116	30
										2
										35
										16
14	79	111	47	99	58	87				
103	9	12	90	102	33	41	17	59	104	
78	26	7	68	107						
22	53	36	82	45	71	75	51			
60	11	6	52							
110	19	67	15							
64	21	37	112	54	34					

MARINOGRAMA NÚMERO 478

Por TAL										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
T	E	N	I	A	E	L	E	D	I	A
11	H	12	7	13	M	14	D	15	B	16
E	L	C	A	N	T	A	B	R	I	
21	G	22	O	23	C	24	I	25	L	26
C	O	R	O	M	P	I	A	E	N	
31	E	32	I	33	N	34	F	35	M	
A	L	T	A	S	O	L	A	S		
41	D	42	B	43	P	44	M	45	D	46
Q	U	E	S	E	R	E	N	D	I	
51	H	52	E	53	I	54	B	55	D	56
A	N	A	C	O	D	I	C	I	A	D
61	M	62	G	63	K	64	E	65	R	66
A	S	C	O	N	L	A	A	R		
71	G	72	D	73	K	74	M	75	N	76
E	N	A	E	N	T	R	E	R	O	
81	D	82	I	83	O	84	F	85	Q	86
D	A	L	E	S	D	E	E	S	P	
91	B	92	L	93	E	94	P	95	H	96
U	M	A	B	U	R	B	U	J	E	A
101	G	102	T	103	N					
N	T	E								

De Y Dios en la última playa. Cristóbal Zaragoza.



LPD Castilla. (Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

# HISTORIA DE LOS NUDOS Y EL ARTE DE ANUDAR

## *Cosidura de portuguesa*

### Historia

Nos encontramos caminando por la muralla, muy cerca del Castillo de Santa Catalina, en Cádiz. Don Diego estaba con Miguelito y su amigo Javier, nostramo del galeón *San Mateo*. Don Diego y su amigo, mientras miraban hacia el horizonte y contemplaban la mar, fumaban sendas hermosas pipas hechas de marfil de diente de cachalote. En un momento determinado Miguelito interrumpió la quietud: «Don Diego, qué raro navega esa balandra». Don Diego, mirando hacia donde señalaba Miguelito, en seguida se percató del problema. La balandra navegaba con un aparejo de fortuna. Aspirando el tabaco de su pipa comenzó a contar: «La primera vez que vi esta amarradura fue en la preparación de la campaña de las Terceras, allá por 1582, fruto de los contactos con los marinos portugueses cuando eran súbditos de S. M. don Felipe. Ellos la empleaban para efectuar reparaciones de la arboladura y así me la enseñaron.

Se trata de una unión de dos masteleros que para formar una bandola, se ajustan con unas ligadas de forma especial, portuguesa, y una ligadura con su botón».

La bandola, para aquellos no iniciados, es una nueva armazón de arboladura y aparejo provisional que se forma por recurso, con mastelero u otra pieza equivalente, cuando se ha desarbolado alguno de los palos principales. Esta maniobra se expresa por la frase de armar bandolas, y así tenemos que se dice navegar en bandolas cuando se navega con un aparejo de fortuna hasta llegar a puerto y reparar la avería.

Así podría narrarse la aparición de este tipo de amarradura. En España, la descripción más antigua que he podido encontrar está en los dibujos en la lámina número 69, «Cintura de las encapilladuras de los obenques y la unión de dos palos para armar las bandolas con la portuguesa y tortores de espeque de un puntal de tope...», del libro de don Juan José Navarro, marqués de la Victoria (1), y en la que se ilustra esta atadura.

### Etimología

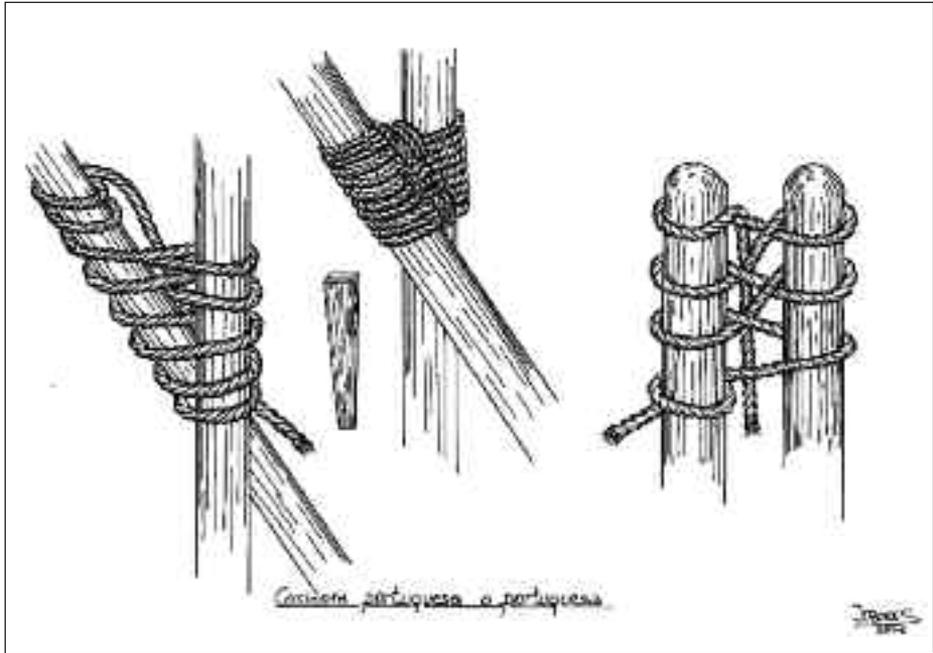
Según el Diccionario de Timoteo O'Scanlan (1831), es una «trunca de varias vueltas redondas con que le sujeta la tijera de una cabria y otras cosas semejantes, asegurándola por último con botón. También son las vueltas cruzadas que se pasan por entre los guarnes de un acollador o de un aparejo para abarbetarlos».

También se le llama *cintura*, mal llamada, aunque no del todo, pues la colocación en la parte superior de la cabria puede interpretarse de esta manera. Nosotros, este nombre lo hemos reservado para otra amarradura publicada en un número anterior.

Por lo tanto, el nombre correcto, y así la llamamos, es el de *cosidura de portuguesa* o simplemente *portuguesa*; *cosidura* para indicar la unión entre dos elementos y *portuguesa* por reflejar la procedencia de la amarradura.

---

(1) NAVARRO, Juan José (marqués de la Victoria): *Diccionario demostrativo con la configuración o anatomía de toda la arquitectura naval moderna*. Cádiz, 1719.



### Confección del nudo y usos más comunes

Don Diego tomó un cabo y explicó cómo lo iba haciendo, de la forma siguiente: «Se hace para afirmar dos perchas dispuestas verticalmente. Con el chicote **A** se da media vuelta sobre una de las perchas o puntal, de modo que muerda el chicote **B** y evite que se zafe. Después se da una serie de vueltas sobre ambas perchas o puntales con forma de «S», es decir, a derechas e izquierdas alternativamente, azocándolas firmemente y anudando el chicote **A** con un pequeño botón al finaliza para evitar se zafe». Para azocarla, además, solían emplearse unas cuñas o espeques que se introducían entre el puntal y el cabo.

### Otras denominaciones

La *cosidura de vigota*, *motón* y *cuadernal* se denomina en italiano: *volta alla portoghese*; francés: *volture a portugaise*; inglés: *sheer's lashing*; en alemán: *ligatur portugese*.

Juan OZORES MASSÓ





## MISCELÁNEA

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca”.

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

### 24.776.—Ingenio popular

No quedaron libres de llevar un sobrenombre algunos de nuestros buques de guerra, inspirados unas veces en su aspecto y otras en alguna de las incidencias ocurridas. Así los acorazados *Pelayo* y *Carlos V* fueron respectivamente «El Solitario» y «El Carlos usted»; el crucero *Princesa de Asturias* tuvo dos, impuestos ambos durante su accidentada botadura: «El Arrastrao» y «El Espontáneo»; el pequeño crucero *Río de la Plata* lo apelaron los constructores franceses «La Bombonniere», y el último torpedero que cayó víctima de los sopletes de oxicorte, el *14*, por entonces afecto a la Escuela de Submarinos de Cartagena y que sirviendo de blanco a los periscopios de la



*Acorazado Pelayo.*

flotilla en los ejercicios que realizaba en la bahía de Mazarrón, cuando regresaba a su base largando una espesa nube de humo negro, recibió el justo apodo de «La Locomotora», que llevó hasta su desguace en el año 1949.

J. A. G. V.

**24.777.—Europa aprendió a navegar en libros españoles**



Damos fe de que esta máxima continúa brillando sobre el dintel del aula de navegación de la Escuela Naval Militar y no sin razón, pues, por citar un ejemplo, el *Arte de Navegar* de Pedro de Medina, publicado en 1545, fue traducido simultáneamente al alemán, al inglés, al italiano, al francés y al portugués.

En su prólogo, el traductor, el geógrafo del rey de Francia Nicolás Nicolai, mostró su admiración por nuestros marinos: «Oh, feliz nación española, cuán digna eres de loor en este mundo, que ningún peligro de muerte, ningún temor de hambre ni de sed, no otros innumerables trabajos, han tenido fuerza para que hayas dejado de circundar y navegar la mayor parte del mundo por mares jamás surcados y por tierras desconocidas de que nunca se había oído hablar; y eso solo por estímulo de la fe y de la virtud, que es por cierto una cosa tan grande, que los antiguos ni la vieron ni la pensaron, y aún la estimaron por imposible».

G. V. R.

**24.778.—Aguada de galeras**



En el año 1654, en la puerta del muelle principal del puerto de Cartagena, se construyó una artística fuente de cuatro caños coronada por la figura de mármol blanco de un niño desnudo con un ánade en los brazos, de la que salía además otra cañería que iba al paramento del muelle que daba al mar para que allí los botes llena-

ran de agua las pipas sin necesidad de llevarlas a tierra, con lo que se facilitaba grandemente la operación de aguada a las galeras reales.

Y cuenta la crónica local que en la noche del 5 de marzo de 1658, cuando la chusma de las galeras de Nápoles, que se encontraban en el puerto bajo el mando del cuatralbo don Fernando Carrillo, regresaba a sus barcos saciada de vino en los figones de la ciudad, decapitaron al niño de mármol que coronaba la fuente. Tras lo cual, denunciado por un alguacil al alcalde mayor, procedieron a escribir al cuatralbo de las galeras para recuperarla, aunque habían zarpado con la brisa de la mañana, por lo que nunca hubo contestación y así permaneció la figura hasta su total destrucción el 23 de noviembre de 1694 abatida por la borrasca de Santa Catalina.

J. A. G. V.

**24.779.—Investigación sin desarrollo**



Blasco de Garay, capitán de mar, dirigió al emperador un memorial en 1539 ofreciendo construir cierto ingenio para mover los navíos en tiempo de calma, sin auxilio de remos. Se aprobó la construcción de un modelo sobre un galeón de 200 toneles, con tres ruedas de paletas en cada costado. A este siguieron dos más; el último, con la fuerza de 50 hombres en cuatro ruedas de paletas anduvo a legua por hora, ciabogando en la mitad del tiempo que tardaba una galera.

Este invento no consiguió suscitar el interés suficiente para su adopción generalizada en los buques de la época, aunque menos interés todavía despertaron otras ideas del mismo autor que no pasaron de eso: una para extraer del fondo del mar efectos y naves con la fuerza de dos hombres, otra para permanecer dentro del agua, otra para mantener luz en ella, otra para hacer potable el agua de mar, otra para un molino a bordo movido por un hombre...

G. V. R.

**24.780.—Un Robinson español**



En el Archivo de Indias se conserva un documento del año 1528 en el que un tal Pedro Serrano, esforzado marino, nos relata sus penalidades como consecuencia del naufragio sufrido por su embarcación y el arribo con algunos compañeros en el bajo de la Serrana, una isla que se encuentra entre Cartagena y La Habana. Después de varios días sus compañeros le abandonaron y quedó solo en la Serranilla, sin agua, sin leña y ni siquiera piedras, debiendo ingeniárselas para sobrevivir. Así permaneció durante ocho años hasta que fue recogido por una nao a vela.

J. A. G. V.

**24.781.—Cortejo fúnebre**



El organizado en Bruselas con motivo del fallecimiento del emperador Carlos V, que incluía un navío con inscrip-



Carlos V sentado. (Lienzo de Tiziano).

ciones de todos los viajes y victorias que hubo en la mar y muchas banderas de turcos y moros. En el palo mayor arbolaba estandar-te con un crucifijo.

G. V. R.

**24.782.—Proverbios**



Varios son los proverbios que ponderan los terribles trabajos y privaciones que sufrían los condenados a remar a bordo de las galeras. Ya fray Antonio de Guevara, obispo de Mondoñedo y cronista de Carlos V, expone muchos de ellos en su erudita obra *Arte del Marear y de los inventores de ella: con muchos avisos para los que navegan en ellas* (Valladolid, 1539), siendo el más conocido entre todos el que dice que: «La vida de la galera/ dela Dios a quien la quiera».

J. A. G. V.

**24.783.—Islas**



Salicora, Blidones y Seyas.

Estos nombres de islas, aunque suenan entre novelescos, legendarios o simplemente griegos deberían resultarnos mucho más familiares, ya que son los nombres con que se conocía en el siglo XVIII a Sálvora, Ons y Cíes, respectivamente.

Todo ello según el *Mapa de España y Portugal*, corregido, ampliado del publicado por Tomás López (1730-1802), cartógrafo español enviado por el gobierno a París durante unos años para aprender cartografía y grabado con el cartógrafo francés Jean Baptiste Bourguignon d'Anville. En 1804 se publicó su *Atlas Geográfico de España*, la primera obra de esas características producida por un español.

Para los incrédulos el mapa está disponible en Internet en la página de la Biblioteca Digital Mundial.

G. V. R.

**24.784.—Descortesía**



En el año de 1537, la escuadra de galeras del proveedor veneciano

Girolamo Canale tropezó con la de un capitán de Alejandría que le cortó la proa sin demostración de respeto alguna, lo cual hizo por falta de atención y menosprecio de la bandera de San Marcos. Hecha la representación con exigencia, al no ser correspondida, se entabló combate, resultando que los venecianos rindieron a la capitana y a cuatro galeras más y echaron dos a fondo, con lo que murieron más de 300 genízaros.

Esta escaramuza fue el detonante de la guerra entre venecianos y turcos, para la que se formalizó la Liga entre el pontífice, el emperador de España y el reino de Venecia contra Solimán.

G. V. R.

**24.785.—Bibliografía artillera**



Uno de los primeros manuscritos conocido para la enseñanza práctica

en la Escuela de Artilleros de Mar, estable-

cida en la Casa de Contratación de Sevilla, fue escrito con el título *Preguntas que hizo Andrés de Espinosa, Artillero Mayor de S. M. a un discípulo suyo para desanimalle*. Podemos datarlo hacia el año 1576, en que al autor se le dieron instrucciones por el Consejo de Indias para el régimen de la enseñanza en el citado establecimiento, permaneciendo hasta 1592.

Conocido en forma abreviada como *Preguntas de Espinosa* y también *Examen de artilleros*, estaba redactado en forma de preguntas y respuestas, en las que se trataban todas las cuestiones de competencia artillera, reconocimiento de las piezas, pólvoras, seguridad, punterías e incidencias y algunas otras cosas más, entre las cuales se lee que el artillero de mar necesitaba:

«...saber hacer pólvora, y enjugalla sin sol y sin fuego, sin metella en molino ni en mortero... y apartar cada material de por sí.» De este manuscrito dirá Luis Collado en su obra que era «...cosa hasta agora nunca escripta...».

J. A. G. V.





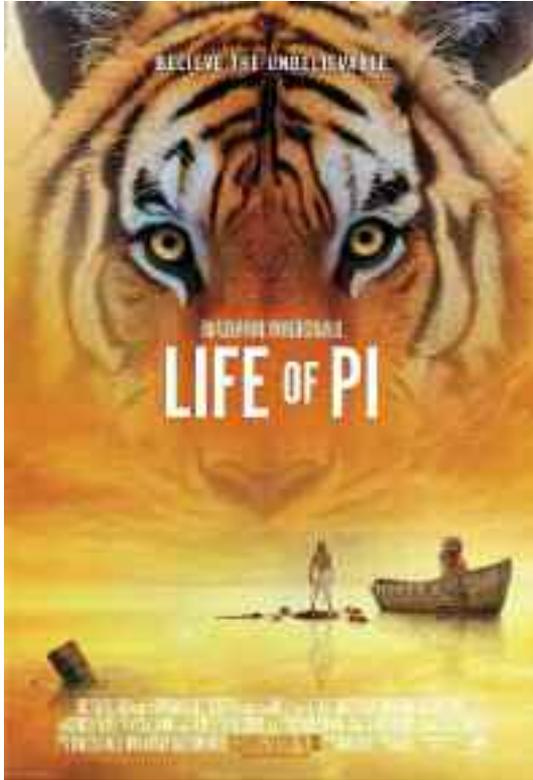
## UN TIGRE LLAMADO *RICHARD*

Que un tigre, en este caso muy peligroso, agresivo y duro, tenga por nombre propio *Richard* no deja de ser un exotismo. Pero si esta circunstancia se da en el mundo del cine, siempre abierto a la imaginación más desatada, la cuestión sufre un cambio sustancial. El séptimo arte es una puerta abierta hacia el paraíso de la fantasía, que oscila entre la nota idílica y el surrealismo con denominación de origen. ¿Puede haber algo más surrealista que un tigre nacido en Bengala que atienda por el nombre, tan anglosajón por otra parte, de *Richard*? Realmente difícil. Pero esto es lo que ocurre en *La vida de Pi*, último film llegado a nuestras pantallas del director chino Ang Lee —ahora parece que definitivamente afincado en Hollywood—, autor de una ya larga filmografía en la que ha querido cultivar los más diversos géneros, casi siempre con notable resultado. Su nombre representa la calidad y el prestigio reconocidos tanto por el crítico como por el público. Ahora, una vez

más, todo esto se ha demostrado. El talento de Lee, en mi opinión particular, es incuestionable. *La vida de Pi* es una excelente cinta que nos sitúa al director en plena época de creación, que esperemos dure y dure.

Cuenta la historia de un adolescente indio llamado Pi —en la infancia, en los primeros años escolares su nombre se presta a las más diversas bromas, que configuran su carácter—, cuyo padre es el dueño del zoológico de la ciudad. El terreno donde se asienta es de propiedad municipal, pero los animales son suyos. Todo ocurre en una ciudad de la multicolor India. Por diversas circunstancias la familia decide dejar su tierra natal y emigrar a la lejana Canadá y dar así un cambio fundamental en sus vidas. Pi no acaba de asumir la noticia, pero ante la firmeza paterna no tiene otra alternativa y se une, lógicamente, a la comitiva familiar.

El traslado a un puerto de Canadá se hace por vía marítima. A los pocos días de navega-



ción se desata una enorme tormenta que hace naufragar el barco en el que viajan. Pi, de forma casi milagrosa, consigue salvarse gracias a una barcaza en la que viajan los más diversos pasajeros: una hiena, un orangután, una cebra y, entre ellos destacar por su espectacularidad y presencia, un tigre. Ante tan difícil situación, y a pesar de que el resto de los inesperados viajeros son eliminados a las primeras de cambio, el protagonista —excelente interpretación del actor Suraj Sharma— decide domar al tigre, aunque el propósito de la aventura no es fácil. Pero es mucha la voluntad del muchacho para conseguir su objetivo: amaestrar al animal y sobrevivir a una aventura que le permita llegar sano y salvo a tierra firme.

Con este bagaje y con la inspiración de la novela original escrita por Yann Martel, Ang

Lee consiguió realizar una de sus más bellas y emotivas películas. La parábola del naufrago —y conviene no olvidar el perfil psicológico de *El viejo y el mar*— a la deriva es utilizado por su director para una penetrante reflexión de final amargo y desencantado sobre la condición humana, de la soledad y de la supervivencia, que marcan la intensidad de *La vida de Pi*.

En el caso de esta película declararía a la prensa el autor de *Tigre y dragón*: «Me gustaba cómo el libro contemplaba la pérdida de la inocencia, las dudas internas, cómo todos de pequeños somos buenos y con los años empeoramos. No quería hacer una película *naïf* ni inocente, pero sí reflexionar sobre cómo sufrimos al crecer y forcejeamos con la vida. Tampoco mi intención es cambiar de género por sistema, es algo que surge. En realidad, busco temas que me emocionen...».

Con este bagaje, e inspirándose en el *best seller* original, emprendió la aventura impredecible del rodaje, que se preveía azaroso, como la vida de su principal personaje. Ang Lee es un director que domina el escenario con habilidad y recio sentido del ritmo. Ha sido una de sus principales

características, que con el paso del tiempo y la madurez de los años se reafirma. El humor, la fantasía, la imaginación llevada al máximo, se encuentran felizmente en la ejecución del film. Al hilo de la tradición popular china —Lee nació en Taiwán— filma el delirante festival estético —toda la cinta es de una extrema belleza visual— encerrado en un reducido espacio, la balsa que conduce a los pasajeros hacia un destino incógnito de final incierto. Todo permite a Lee desarrollar su sentido del ritmo, de la acción y más concretamente cuando la tormenta arrecia con fuerza y el espectáculo de las olas es tan inmenso como desolador. La belleza es entonces seductora y fascinante, que explota como un espectáculo de categoría excelsa, sin abandonar ni por un momento el acento lírico, íntimo y personal de Pi debatiéndose entre la

vida y la muerte, la esperanza y la desesperanza, el miedo y el coraje, la valentía, el sentido de la supervivencia en su lucha... La sorpresa, no obstante, se encuentra en el final, en las dos posibles versiones de la historia acaecida sobre la mar. ¿Cuál es la verdadera?, ¿cuál la auténtica? De esta forma se llega al final de la cinta, en ese doble juego de las apariencias enfrentado a lo real, a lo que tal vez —siempre queda la sombra de la duda— es imaginario, como puede ocurrir en la vida cotidiana de todos nosotros. Parábola del naufrago, de la soledad, del encuentro y desencuentro con Dios.

Ang Lee, doblemente premiado en la ceremonia de los Óscar de Hollywood, ha desarrollado su carrera cinematográfica

primero en su país natal y posteriormente en los Estados Unidos. Su primer impacto a nivel mundial se produjo con el estreno de *El banquete de bodas*. A continuación filma *Comer, beber, amar*, donde su consagración es definitiva. La visión de la sociedad americana en la década de los ochenta con *La tormenta de hielo* le abrió definitivamente las puertas de Hollywood. Ha cultivado diversos géneros: el romántico, *Sentido y sensibilidad*, el *western*, *Cabalgando con el diablo*, y, en cierta manera, *Brokeback mountain*, apasionada historia homosexual entre dos *cowboys*.

Toni ROCA



El *Galicia* saliendo a la mar el 31 de mayo de 2012. (Foto: L. Díaz-Bedia).





## JORGE JUAN EN EL TERCER CENTENARIO DE SU NACIMIENTO

### Jorge Juan

En el mes de enero del presente año 2013, se cumplió el III centenario del nacimiento de Jorge Juan Santacilia, uno de los hombres más preclaros de la Armada y de los españoles más sabios del siglo XVIII, al que cupo el honor de protagonizar algunos sellos de correos y otros documentos emitidos en España.

Nació en Novelda, Alicante, el 5 de enero de 1713. (Un sobre utilizado por la delegación de la Asamblea Amistosa y Literaria de Novelda recuerda el III centenario de su nacimiento). Tras cursar sus primeros estudios en Alicante y Zaragoza, a los 12 años de edad se trasladó a Malta, donde fue paje del gran maestre de la Orden de San Juan de Jerusalén y caballero de dicha Orden.

En 1729 pasó a Cádiz, donde al año siguiente sentó plaza de guardia marina. Destacó desde el primer momento en sus estudios de matemáticas y otras materias, como astronomía, navegación y cosmografía, hasta el punto que sus compañeros le llamaban «Euclides». En su formación, durante tres



Retrato de Jorge Juan en un emblema antiguo.



Billete de banco de 10.000 pesetas emitido el 12 de octubre de 1992. En el reverso presenta la efigie de Jorge Juan.

años navegó por el Mediterráneo y participó en diversas operaciones en Orán y Nápoles.

### Medición del arco de meridiano

Siendo todavía un joven guardia marina de 21 años, en 1734 fue nombrado miembro de una comisión científica a Sudamérica junto con Antonio de Ulloa. La comisión,

organizada por la Real Academia de Ciencias de París, y en la que además de Jorge Juan y Ulloa tomaron parte los científicos Charles M. de la Condamine, Louis Godin y Pièrre Bouger, tenía como finalidad medir la longitud de un grado de meridiano y conocer la forma de la Tierra.

Jorge Juan y Ulloa tenían una amplia formación teórica, pero eran muy jóvenes, no tenían más graduación militar que la de simples guardias marinas y carecían de experiencia. No obstante se confió en su capacidad, fueron ascendidos directamente a tenientes de navío saltando los grados inferiores (alférez de fragata, alférez de navío y teniente de fragata) y se unieron a la comisión.

Desde tiempos antiguos se había discutido mucho sobre la forma de la Tierra y el tema era muy debatido en el siglo XVIII. Dejando a un lado las teorías de la Iglesia, en el mundo científico se suponía que el planeta no era una esfera perfecta. Para unos era como un melón, alargada por los polos y contraída por el ecuador, y para otros se parecía más a una sandía, achatada por los polos y ensanchada por el Ecuador. Los objetivos de la comisión eran resolver este dilema y conocer las dimensiones de nuestro planeta. Para tal fin se trasladó a Quito —en aquellos tiempos en el Virreinato del Perú y hoy capital de Ecuador— cerca del Ecuador terrestre, para medir la longitud de un grado de arco de meridiano y compararla con la longitud de otro grado de arco de meridiano medido por el científico Maupertius en Laponia, cerca del Círculo Polar Ártico. La comisión desarrolló sus trabajos con múltiples observaciones y mediciones por las zonas de Quito y Cuenca entre 1736 y 1744. Los resultados obtenidos, comparados con los recogidos en Laponia, demostraron que la Tierra tenía un radio mayor en el Ecuador que en los polos, dando la razón a los que opinaban que era achatada.

En ocasiones, durante aquellos trabajos Jorge Juan tuvo que llevar a cabo otros ordenados por el virrey de Perú: fortificaciones, defensas, estudios de territorios, construcción de barcos y mando de uno de ellos, el *Belén*. Regresó a Europa en 1745 y al año siguiente presentó en París las conclusiones de sus trabajos.

### Construcción de barcos

Cuando Jorge Juan regresó a España ascendió a capitán de fragata y recibió un nuevo encargo del marqués de la Ensenada, que estaba llevando a cabo un amplio plan de construcciones navales. El encargo consistía en trasladarse a Inglaterra para obtener de forma solapada información sobre las técnicas inglesas de construcción naval, es decir: para realizar espionaje industrial. Las instrucciones que recibió en un documento reservado de 27 de octubre de 1748, entre otras cosas decían:

«Procurará con maña y secreto posible adquirir noticias de los constructores de más fama en la fábrica de navíos de guerra de aquella Corona, y valiéndose de los medios que le dicte su prudencia, y aprovechando las ocasiones que facilita el estudio, o la casualidad, tratará la forma de ganar uno o dos de estos constructores para que vengan a Madrid. Visitará los arsenales de mayor nombre de Inglaterra y, siempre con disimulo de una mera curiosidad, formulará y remitirá plano de ellos y de sus puertos; examinará todas las obras que hubiere de ellos y en sus puertos y las que se estén haciendo, sean muelles, diques, almacenes u otras pertenecientes a Marina.»

En 1748 fue ascendido a capitán de navío, y a principios de 1749 embarcó con identidad falsa en una fragata inglesa, acompañado por los guardias marinas José Solano y Bote y Pedro de Mora y Salazar, elegidos con el siguiente perfil:

«...sujetos lo más sobresaliente en matemáticas, aplicados, de entendimiento y viveza, buenos modales y de distinguido nacimiento, y si pudiese ser, que estén ya condecorados con la cruz de San Juan y sean en lo personal bien parecidos.»

Llegó a Londres en marzo, y se dedicó a estudiar con detalle diversos barcos ingleses, contactó con constructores, entabló relaciones sociales y realizó una gran actividad, mientras fingía dedicarse a otros menesteres y mantenía con Ensenada una intensa correspondencia cifrada. Pero la familia de uno de los constructores por él contratado que partía

hacia España denunció a Jorge Juan en abril de 1750, por lo que se vio obligado a salir de forma clandestina de Inglaterra, llegando a Madrid el 25 de junio siguiente.



Jorge Juan y la construcción naval en un sello de correos emitido por España el 28 de mayo de 1974.

En España se hizo cargo de las construcciones de barcos de la Armada, y con la gran cantidad de información y el amplio grupo de expertos que había traído de Inglaterra se puso a trabajar en los astilleros de Ferrol, Cartagena, Cádiz y La Habana, al tiempo que organizó arsenales y construyó diques en Ferrol (1749) y Cartagena (1750). (Su labor en la construcción naval y en los arsenales fue recordada en un sello de correos emitido por España el 28 de mayo de 1974, dentro de la serie «Personajes españoles»).

Del sistema de construcción de Jorge Juan nacieron barcos de formas más reducidas que las del anterior sistema en vigor, el



El navío *Guerrero* del «sistema inglés» de Jorge Juan en un sello emitido por España el 25 de febrero de 1987.



Sobre utilizado por la Asamblea Amistosa y Literaria con motivo del III centenario del nacimiento de Jorge Juan.

«sistema español» de Gaztañeta. Muchos de ellos, como el navío *Guerrero*, tuvieron una vida muy larga. (El *Guerrero* apareció en un sello emitido por España el 25 de febrero de 1987 con motivo del 450 aniversario de la creación del Cuerpo de Infantería de Marina).

En su sistema, Jorge Juan descartó el empirismo de otros tiempos y aplicó la física y las matemáticas para calcular las formas del casco, y el tamaño y disposición de la arboladura y artillería. Recibió el nombre de «sistema inglés» por la procedencia de algunas de las ideas de Jorge Juan, por la intervención de técnicos de aquellas tierras y por murmuraciones en las carpinterías de ribera. Se empezó a aplicar en 1753 con la construcción de los navíos *Oriente* y *Aquilón* en Ferrol, donde se mantuvo hasta 1768 con la botadura de los navíos *San Isidro* y *San Julián*, y en La Habana se mantuvo hasta 1769 con la botadura del navío *Santísima Trinidad*, último barco del «sistema inglés», que fue sustituido por el «sistema francés» de Francisco Gautier. (El *Santísima Trinidad* apareció en un sello de correos emitido por España el 16 de julio de 1964, dentro de la serie «En homenaje a la Marina Española»).



El navío *Santísima Trinidad* del «sistema Jorge Juan» en un sello emitido el 16 de julio de 1964 en «Homenaje a la Marina Española».

### Observatorio astronómico

Durante unas pruebas de resistencia de jarcias en su primera visita a Ferrol en 1751,

Jorge Juan sufrió un accidente al romper una jarra que lo golpeó y lo tiró al agua. En 1752, convaleciente del golpe recibido, fue nombrado capitán de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz. Aprovechó la ocasión para profundizar en sus conocimientos sobre matemáticas y astronomía, y propuso a Ensenada instalar un observatorio astronómico en la Escuela de Guardias Marinas, para que los alumnos aprendieran astronomía, que era esencial para su formación.

El observatorio comenzó a funcionar en 1753 en el castillo de la Villa, sede de la Academia de Guardias Marinas. Y a partir de entonces comenzó a ganar fama a nivel nacional e internacional gracias a los trabajos desarrollados y al apoyo prestado a las expediciones científicas de la época. Aquel observatorio fue trasladado posteriormente a San Fernando, donde abrió de nuevo en 1797 y hoy goza de gran fama. (Un sello emitido por España el 24 de septiembre de 2004 con motivo del CCL aniversario de la astronomía náutica recuerda a Jorge Juan y al Observatorio).



Jorge Juan y la astronomía en un sello de correos emitido por España el 24 de septiembre de 2004.

### Otras actividades y obras

Jorge Juan realizó muchas otras actividades. En el año 1754 fue ministro de la Junta General para poner orden en los pesos y aleaciones de las monedas. Intentó crear la Academia de Ciencias Española animado por Ensenada, pero no tuvo éxito por la caída del marqués en 1754. En su casa de Cádiz creó la Asamblea Amistosa Literaria, donde se



Sobre primer día de emisión de la serie emitida el 16 de julio de 1964 en «Homenaje a la Marina Española», en el que aparece un sello con la silueta del navío *Santísima Trinidad* del «sistema Jorge Juan».



El castillo ferrolano de San Felipe en un sello emitido por España el 17 de mayo de 2003.

reunía gente para hablar de asuntos científicos. Ascendió a jefe de escuadra en 1760. Estudió la defensa de la ría y entrada de Ferrol para impedir el paso de barcos enemigos, con cierres entre el castillo de San Felipe (aparecido en un sello emitido por España el 17 de mayo de 2003, dentro de la serie «Castillos») y el de San Martín, en la banda opuesta de la ría. En 1766 fue embajador extraordinario de España en Marruecos para resolver diversos problemas, desempeñando de forma muy satisfactoria sus cometidos durante seis meses de 1767. Dirigió el Real Seminario de Nobles en 1770. Fue miembro de las academias de Ciencias de Berlín, Estocolmo y París, de la Real Sociedad de Londres y consiliario de la Real Academia de San Fernando. Por su condición de Caballero de la Orden de Malta permaneció soltero toda su vida.

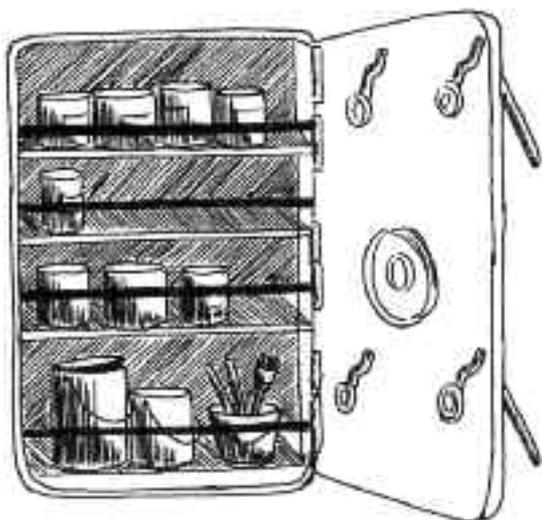
Dejó escritos varios trabajos de gran interés, algunos de ellos en colaboración con Ulloa: *Observaciones astronómicas y físicas hechas en los Reinos del Perú* (1748); *Relación histórica del viaje hecho de orden de su Majestad a la América Meridional* (1748); *Disertación Histórica y Geográfica sobre el Meridiano de Demarcación entre los dominios de España y Portugal* (1749); *Compendio de navegación* (1757); *Examen marítimo teórico-práctico* (1771); *Estado de la astronomía en Europa* (1773), y *Noticias Secretas de América, sobre el estado naval, militar y político del Perú y provincia de Quito*, publicado Londres en 1826 porque su publicación había sido prohibida en España.

### Enfermedad y muerte

Durante el desarrollo de sus trabajos, en julio de 1762 sufrió un severo cólico biliar que le obligó a desplazarse a los baños de Busot, Alicante. A causa de otro cólico biliar, en 1768 tuvo que acudir a los baños de Trillo, Guadalajara. Falleció en Madrid el 21 de junio de 1773. Sus restos reposan en el Panteón de Marinos Ilustres de San Fernando, Cádiz.

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ





# *Pañol de Pinturas*

## MARÍA CLEMENTINA OLMOS AGUILAR

En este *Pañol* nos agrada presentar a María Clementina Olmos (Clemen, nombre familiar y artístico con el que firma sus obras), casada con el capitán de navío Benito Cheriaguini de Tapia, buen amigo y compañero no solo en la Armada, sino también como alumno del CHA (Colegio de Huérfanos de la Armada), donde coincidimos nada menos que en los años cuarenta del siglo pasado.

Como es habitual, después de los primeros contactos con los artistas, recibo de ellos cartas donde contestan a mi «tercer grado» con el que yo puedo escribir su crónica correspondiente. En sus respuestas Clemen me dice que es pariente del gran pintor Francisco Bores, contemporáneo de Picasso, Gris, Miró y algunos más; Bores era primo de su abuela, Clementina Bores.

Con independencia de su evidente pasión por la pintura, hay que



María Clementina Olmos Aguilar.



reconocer que siempre ha tenido grandes deseos de perfeccionar su técnica; así, ha asistido a cursos de pintura en La Masana, Escuela Municipal de Arte y Diseño de Barcelona; igualmente ha tenido como profesores a Jorge Núñez Segura (familia del almirante Francisco Núñez Rodríguez, que fue gobernador de Guinea), recibiendo asimismo clases de Guillermo Castelví; ambos tienen escuelas de renombre en este campo artístico.

Clemen nos cuenta que, cuando se juzga ella misma, no considera si es virtud o defecto el poseer una clara valentía en afrontar todos los retos que se le presentan en los temas que aborda al pintar; de esta actitud se deriva que se atreve lo mismo con un retrato —«que es lo que más me gusta»— que la emprende con una marina, un bodegón o un paisaje. A continuación nos hace un comentario que, a mi modesto entender, demuestra su constante deseo de progreso artístico, y es

que jamás se encuentra satisfecha con el resultado.

A la pregunta de cómo le gustaría pintar, responde que «más suelta, más decidida de como lo hace actualmente», y apostilla que le encanta el expresionismo, que como sabemos es la expresión de los sentimientos del artista más que la presentación de la realidad objetiva.

Ha expuesto una vez individualmente en la Galería de Arte Senacheribbo de Barcelona, y en una muestra de carácter colectivo en cabo de Palos, en un lugar denominado «Almacén del Puerto»; en esta última lo hizo acompañada de otras pintoras relacionadas con la Armada, entre ellas Antonia Huertas de Hielo (*Pañol* de noviembre de 2008), Pilar Sánchez Cánovas (Pisaca. *Pañol* de octubre de 2009) y Dori, mujer de Salva Mújica. Su última muestra fue el 1 de diciembre en el Hotel Príncipe Felipe en La Manga Club de

Golf, en el complejo HYATT; a la vista de las fotografías que nos manda, auguramos su éxito.

Sus obras se encuentran en casas de familiares y conocidos, en numerosas ocasiones por ser retratos de amigas, en su mayoría mujeres de oficiales de Marina o de hijos de los mismos y, como es obligado en estos casos, de sus propios nietos.

No posee premios ni galardones de pintura, tal vez porque no acude a concursos, ya que de hacerlo su *curriculum vitae* no estaría ausente de distinciones. Sus pintores favoritos son Leonardo, Goya y Velázquez.

En lo que se refiere a las técnicas que utiliza se reducen al óleo y al acrílico, siendo el soporte de ambos habitualmente el lienzo.

Aunque también es juzgada por algunas críticas, comenta que son de amigos que lo hacen con benevolencia, incluido su marido, Benito, que es su fan número uno.



Es aficionada a la pintura desde su niñez, en Tenerife, donde siempre que podía y esquivando en ocasiones la «aduana» paterna se presentaba en exposiciones que se realizaban en la ciudad.

Recuerda su admiración hacia Néstor de la Torre, de los murales con los que decoró el Casino de Santa Cruz de Tenerife (obras que hemos admirado en nuestras estancias en las Afortunadas).

También tiene en la memoria al acuarelista Antonio Bonín, que plasmó con maestría esa luz especial de Canarias y sus paisajes que quedan para siempre en la retina.

Como todos los pintores que han aparecido en el *Pañol* (o casi todos), sus vocaciones se han visto frenadas por sus destinos (ellos) o por sus hijos (ellas), dando al traste con esa juventud artística, convirtiéndola en pasión veterana. Esto lo ha vivido Clemen con sus seis hijos y con los



cambios de destino de Benito: Cartagena, San Fernando, Vigo, Las Palmas, Madrid, Buenos Aires y finalmente Barcelona.

Vivieron Clemen y Benito durante año y medio a bordo de la goleta *La Clementina*, circunstancia por la que ella se apasionó por los temas de la mar y sus enormes posibilidades artísticas.

Ha visitado numerosos museos europeos y americanos, destacando el Prado, el Louvre, el Vaticano, la Galería de los Uffizi, la National Gallery de Londres y de Washington, donde ha admirado y envidiado a los grandes maestros. Le falta el Hermitage, pero no desespera en poder verlo algún día.

La pintura de Clemen es eminentemente figurativa, con colores atrevidos y fuertes que no deslucen en su resultado, agradables en su contemplación, como esas marinas que nos envía, donde se observa soltura y decisión en el trazo rápido propio del oficio adquirido, y que en la primera de ellas recuerdan al expre-

sionismo de Van Gogh. Destacan los dos retratos del viejo lobo de mar y el anciano («terráqueo»), en los que demuestra su dominio en este tema, muy difícil, tal vez el que más, junto con el del cuerpo humano. Magnífico el sudamericano tomándose un descanso, quizás en espera de alguien; colorido y realidad plena.

Con mi enhorabuena y admiración, un fuerte abrazo extensivo a Benito.

Rafael ESTRADA





# ESCUDOS DE LA ARMADA



BAC Patiño.

## Descripción heráldica del escudo

Cinco patos de plata en sotuer, nadando, en campo de azul. Alrededor del escudo el collar de la Orden del Toisón de Oro. El todo colocado bajo el manto de Grandeza de España. Flanqueado por las cruces militares de Alcántara, a la diestra, y la de Santiago, a la siniestra. Como divisa las palabras *Non venit ministrari, sed ministrare* en oro, sobre una lista de gules.

El linaje de los Patiño tuvo su primitivo solar en Galicia, entre los ríos Duero y Miño, así lo dicen varios autores y así lo expresa también Flores de Ocariz en los siguientes versos: «Vi un castillo inexpugnable que le cerca Duero y Miño. No cumple que de él se hable porque es el



José Patiño.

de Santiago y más tarde le concedió la encomienda santiaguista de Almesca, con los beneficios pecuniarios que esto suponía.

En el año de 1732, el rey Felipe V mandó formar una expedición contra Orán, que desde 1708, aprovechando la inestabilidad política en España, estaba en poder de los berberiscos. Esta empresa finalizó con la toma de la mencionada ciudad, en la que entraron las tropas españolas el día 5 de julio, y de Mazalquivir, que fueron dotadas de fuertes guarniciones. Por esta gran victoria fueron condecorados los generales al mando de ella pero, más contento el rey con quien la había organizado, le concedió a Patiño el collar de la Orden del Toisón de Oro, por Real Orden de 18 de noviembre del año de 1732.

El 13 de octubre del año de 1736, el rey por decreto le otorgó la grandeza de España de primera clase: «Para él y para sus herederos sucesores, en atención a sus singulares méritos y relevantes distinguidos servicios».

Don José Patiño, que se encontraba al final de sus días, ya grave pero con un gran humor, al enterarse de la concesión comentó: «S. M. me envía sombrero cuando no tengo cabeza» (aquí hay que explicar, para quien lo desconozca, que este privilegio de «Grande de España» permite al que lo recibe hablar con el rey de pie y cubierto, lo cual no es poco permitir, y de ahí la fina ironía de Patiño. Fue instaurado por el rey Carlos I, concediéndoselo sólo a doce aristócratas. Además recibe el tratamiento por parte del rey de «primo» y coloquialmente se le llama «caballero cubierto ante el rey». En heráldica está entre el título de «infante» y el de «duque», lo que no quita que otro grado lo posea, como puede ser un marqués, un conde, un vizconde, un barón o un señor).

La divisa del BAC *Patiño*, como figura en su leyenda, es: *Non venit ministrari, sed ministrare* («No vine a ser servido, sino a servir») y alude a la misión del buque de apoyo a sus compañeros de la Armada española o de las marinas aliadas sin pedir nada a cambio.

solar Patiño». El escudo de Patiño se basa en el lugar solariego con patos nadando, como tema principal.

El rey nombró a Patiño capitán de Justicia del Final, y muy satisfecho por su trabajo en el año de 1707 lo nombra miembro del Consejo Real de Órdenes, siendo al año siguiente de 1708 cuando será caballero la Orden Militar de Alcántara.

Su Majestad eligió a don José Patiño para el cargo de intendente general de Marina y la superintendencia del Reino de Sevilla, lo que llevaba anexo el cargo de presidente de los Tribunales y de la Casa de Contratación y Consulado, siéndole comunicado por un Real Despacho fechado el día 28 de enero del año de 1717. Entre sus responsabilidades se dice en el despacho: «...tenía a su cargo la construcción, el acopio de víveres y pertrechos, asiento de marinería, fábrica de jarcias, lonas, betunes y artillería, además de cuidar de la materia prima, del corte y fomento de los bosques, etcétera.»

Igualmente, y debido tanto a este como a otros servicios, el rey resolvió premiarle en la misma fecha y le dio el hábito de la Orden

# NOTICIARIO



## MARINAS DE GUERRA

### ARMADA ESPAÑOLA

#### Operaciones

**Operación RECONSTRUCCIÓN DE AFGANISTÁN (R/A) (noviembre de 2012-abril de 2013).**—El pasado día 16 de noviembre finalizó la fase de relevo del contingente desplegado en Afganistán. Encuadrados dentro de la ASPFOR XXXII, el actual está formando por 29 efectivos del equipo MAT-1/3 y los dos equipos TACP de cinco pax cada uno.

**Operación LIBRE HIDALGO (L/H), LÍBANO (noviembre de 2012-mayo de 2013).**—Se encuentra desplegada en la zona la FIMEX LH-VIII desde el pasado día 19 de noviembre, con un contingente de 44 efectivos de la FIM.

**Operación ATALANTA (23 enero de 2009-finaliza-**



Integrantes de la Cuarta Fuerza Expedicionaria de Infantería de Marina que regresaron el pasado mes de septiembre de Líbano.

(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

## NOTICIARIO

*ción*).—Participa en esta operación la TF 465, bajo el mando del contralmirante español García de Paredes Pérez de Sevilla, compuesta actualmente por las siguientes unidades: SPS *Méndez Núñez* como buque de mando, con equipo EOS, el FGS *Karlsruhe*, el BNS *Louise-Marie*, FS *Surcouf*.

Como medios aéreos de patrulla marítima la TF 465 cuenta con un *P3M* del Ejército del Aire (ESP), un *P3C* (DEU) y un *C212* sueco.

La fragata *Méndez Núñez*, tras salir del puerto de Muscat (Omán), donde efectuó escala entre los días 10 al 13 de enero, realiza patrulla en el IRTC. Efectuará escala en el puerto de Dar es-Salam (Tanzania) entre los días 27 y 30 de enero.

### Agrupaciones permanentes

*Operación ACTIVE ENDEAVOUR (1 de julio-31 de diciembre de 2012)*.—El PA *Infanta Elena* fue el buque asignado para permanecer en *stand by* bajo OPCON nacional en este periodo.

El PA *Infanta Cristina*, dentro de su periodo de vigilancia marítima, realizó apoyo asociado a la OAE entre los días 6 y 7 de diciembre.

El BAA *Castilla* realizó apoyo asociado a esta operación durante el tránsito de regreso a territorio nacional entre los días 15 y 21 de diciembre.

*(1 de enero-31 de marzo de 2013)*.—El PA *Infanta Cristina* es el buque asignado para permanecer en *stand by* bajo OPCON nacional en este periodo.

El BAC *Cantabria* efectuó apoyo asociado con OAE del 3 al 9 de enero en su tránsito en el despliegue a Australia.

### Ejercicios

Desde el 26 de noviembre de 2012 se han realizado los siguientes ejercicios:

*FOC COMGEIM (10-14 de diciembre de 2012)*.—El Estado Mayor embarcable de



Patrullero (P-77) *Infanta Cristina*. (Foto J. Peñuelas González).



Fragata *Santa María* en maniobra de remolque. (Foto: R. Paris González).

COMGEIM, a bordo del LPH *Juan Carlos I*, realizó este ejercicio, la primera fase WARM-UP el día 10 y la segunda entre los días 11 y 14.

**FTX (10-14 de diciembre de 2012).**—El batallón del CG del TEAR y el BDE-2, con apoyo del GASC, realizaron este ejercicio.

**TIRADOR SELECTO (10-14 de diciembre de 2012).**—Personal de AGRUMAD, TER-NOR, TERSUR, TERLEV y USCAN participaron en este ejercicio en el CASR.

**Santa María, Victoria y Numancia (10-12 de diciembre de 2012).**—Realizaron ejercicio de tiro sobre blanco remolcado, MABI y colaboración con el LPH *Juan Carlos I*.

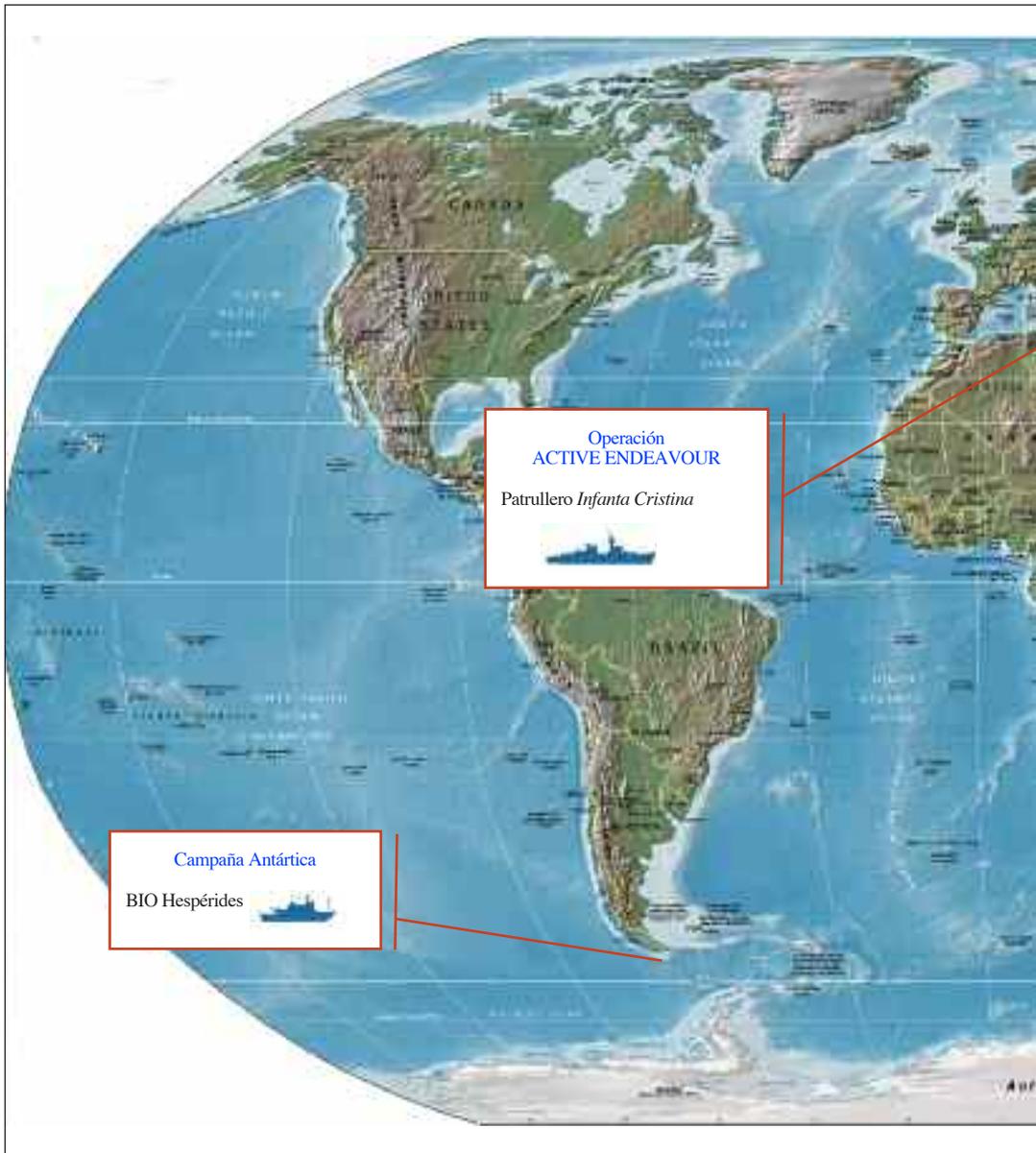
### Adiestramiento

Desde el 26 de noviembre de 2012 han realizado salidas a la mar para adiestramiento las siguientes unidades:

**Adiestramiento individual:** *Sella* (26 de noviembre-13 de diciembre de 2012); *Galerna* (27 y 28 de noviembre de 2012); *Turia* (28-30 de noviembre de 2012); *Tabarca* (28 de noviembre de 2012); *Neptuno* (26-30 de noviembre de 2012); *Juan Sebastián de Elcano* (10-13 de diciembre de 2012); *Duero* (13 y 14 de diciembre 2012); UBMCM (10-14 de diciembre de 2012); *Segura* (17 y 18 de diciembre de 2012); *Tajo* (17 y 18 de diciembre de 2012); *Tambre* (17 de diciembre de 2012); *Infanta Elena* (18 y 19 diciembre de 2012); *Santa María* (18 de diciembre de 2012); *Numancia* (18-20 de diciembre de 2012); *Patiño* (18 de diciembre de 2012); *Cantabria* (19 y 20 de diciembre de 2012); *Segura y Tambre* (8 de enero de 2013); *Arnomendi* (10 de enero de 2013); *Sella* (15 y 16 de enero de 2013); *Arnomendi* (14 y 16 de enero de 2013); *Tornado* (14-18 de enero de 2013); *Infanta Cristina* (15 de enero de 2013); *Infanta Elena* (16 de enero de 2013); *Martín Posadillo* (16 y 17 de enero de 2013).

CALOP: *Rayo* ( 25-29 de noviembre de 2012).

# OPERACIONES EN CURSO



# DE LA ARMADA



**Adiestramiento individual y colectivo:** *Centinel*, *Atalaya* y *Serviola* (27 de noviembre de 2012).

**Inspección de alistamiento previo a CALOP:** *Malaspina* (28 y 29 de noviembre de 2012); *Numancia* (3 y 4 de diciembre de 2012).

**Adiestramiento básico MABI y colaboración con la Escuela Naval Militar:** *Patiño* (26-29 de noviembre de 2012).

**Semana CAS 01/13, para adiestramiento y calificación de unidades FAC-TACP, preparatorio para misiones de mantenimiento de paz:** personal FAC del TEAR (14-18 de enero de 2013) junto con aeronaves de las 9.<sup>a</sup>, 10.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> Escuadrillas de Aeronaves.

**Comisiones, colaboraciones y pruebas**

**AFRICA PARTNERSHIP STATION (10 de octubre de 2012-27 enero de 2013).**— Personal de la Armada embarcó en el buque *Us Navy Swift* y participó en la iniciativa APS en la costa occidental de África. El grupo estuvo compuesto por un oficial (capitán de corbeta) integrado en el *staff* y un equipo de Infantería de Marina formado por un capitán, tres suboficiales y un cabo primero con cometidos de formación, instrucción y adiestramiento en los países interesados.

Seguía el siguiente calendario de puertos:

PUERTO	ETA	ETD
Las Palmas	21 diciembre	3 enero
Mindeló	5 enero	19 enero
Rota	22 enero	27 enero

**Hespérides (13 de noviembre de 2012-22 de mayo de 2013).**—Salió a la mar para iniciar las campañas científicas en la Antártida y en el océano Atlántico para colaborar con proyectos científicos del Ministerio de Economía y Competitividad y apoyo logístico

a las bases antárticas de España. Durante la campaña realizará el siguiente calendario de puertos:

PUERTO	ETA	ETD
Cartagena		13 de nov.
Mar de Plata	6 de dic.	9 de dic.
Punta Arenas	14 de dic.	17 de dic.
Ushuaia	13 de enero	16 de enero
Ushuaia	1 de marzo	4 de marzo
Pto. Williams	4 de marzo	4 de marzo
Punta Arenas	17 de marzo	20 de marzo
Recife	20 de abril	23 de abril
Cartagena	22 de mayo	

**Juan Carlos I (21-30 de noviembre de 2012).**—Colaboró con la evaluación de interoperabilidad de helicópteros pertenecientes al Ejército de Tierra (*Tigre*, *Cougar* y *CH-47*), combinando periodos en puerto y en la mar en las cercanías de la Base Naval de Rota.

**Duero (29 de noviembre de 2012).**—Efectuó colaboración con escuelas en aguas próximas a Cartagena.

**Cristóbal Colón (26-30 de noviembre de 2012).**—Efectuó pruebas TACAN, RADAR SAAS, montajes Mk-45 y Mk-38 en aguas próximas a Ferrol.

**Navarra (26 de noviembre de 2012).**—Efectuó transito a los astilleros de Navantia de Cádiz, para realizar varada reglamentaria hasta el 29 de diciembre.

**Numancia (26-27 de noviembre de 2012).**—Efectuó pruebas de mar en el golfo de Cádiz.



*Juan Carlos I* en Tolón. Junio 2011. (Foto R. Paris González).

**Cantabria (5 de diciembre de 2012).**—Realizó entrega de mando en aguas próximas a Ferrol.

**Rayo (5 de diciembre de 2012).**—Entrega de mando en aguas próximas a Las Palmas.

**Camino Español (12 de noviembre-4 de diciembre de 2012).**—Efectuó transporte de material para el Ejército de Tierra entre los puertos de Melilla, Valencia, Ceuta y Almería.

**Juan Carlos I (26 de noviembre-3 de diciembre de 2012).**—Colaboró con la evaluación de interoperabilidad de helicópteros pertenecientes al Ejército de Tierra (*Tigre*, *Cougar* y *CH-47*), combinando periodos en puerto y en la mar en las cercanías de la Base Naval de Rota.

**Mar Caribe (4-19 de diciembre de 2012).**—Realizó suministro de agua, combustible y apoyos necesarios a la isla de Alborán y Peñones.

**Santa María (14 de diciembre de 2012).**—Efectuó la ceremonia de entrega de mando en las cercanías de Rota.

**Segura (13-14 de diciembre de 2012).**—Realizó calibración acústica y magnética en las cercanías de Cartagena.

**Turia (12 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para realizar inspección de capacidades en las cercanías de Cartagena.

**Arnomendi (12 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para realizar pruebas de mar en las cercanías de Cartagena.

**Contramaestre Casado (12 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para ambientación del comandante en las cercanías de Cartagena.

**La Graña (10 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para efectuar colaboración con la fragata *Numancia*.



*Contramaestre Casado. (Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).*

**Tramontana (11 y 14 a 20 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para efectuar inspección de capacidades y posteriormente CALOP de comprobación en las cercanías de Cartagena.

**Meteoro (10 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para efectuar pruebas de equipos en aguas de las islas Canarias.

**Vigía (10 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar para efectuar pruebas de equipos en la bahía de Cádiz.

**Cristobal Colón (13-14 de diciembre de 2012).**—Salió a la mar como parte del Plan Actividades de Entrada en Servicio (PAES) en las cercanías de Ferrol.

**Tofiño (14 de noviembre-20 de diciembre de 2012).**—Realizó campaña hidrográfica del golfo de Cádiz y Huelva.

**Rigel (14 de noviembre-20 de diciembre de 2012).**—Realizó campaña hidrográfica del golfo de Cádiz.

**Antares (23 de noviembre-20 de diciembre de 2012).**—Realizó campaña hidrográfica del golfo de Cádiz y Huelva.

**Sella y Turia (17-21 de diciembre de 2012).**—Efectuaron ambientación del comandante y entrega de mando en aguas próximas a Cartagena.

**Duero y las Palmas (17-20 de diciembre de 2012).**—Efectuaron colaboración con COMBSUBMAR.

**Contramaestre Casado (18 de diciembre de 2012).**—Realizó entrega de mando en las cercanías de Cartagena.

**Alborán (20 de diciembre de 2012).**—Realizó entrega de mando en las proximidades de Cartagena.

**Relámapago (10 de diciembre de 2012-1 de febrero de 2013).**—Finalizada su participación en la Operación ATALANTA, comenzó un despliegue por el cono sur del continen-

te africano como apoyo a intereses comerciales y pesqueros nacionales. Tiene previsto seguir el siguiente calendario de puertos:

PUERTO	ETA	ETD
Maputo	13 de dic.	15 de dic.
C. del Cabo	19 de dic.	22 de dic.
Walvis Bay	24 de dic.	28 de dic.
Luanda	1 de enero	3 de enero
Douala	6 de enero	8 de enero
Lagos	10 de enero	12 de enero
Porto Praia	19 de enero	23 de enero
Nouakchott	25 de enero	30 de enero
Las Palmas	1 de febrero	

**Neptuno (19 de diciembre de 2012).**—Efectuó entrega de mando en las proximidades de Cartagena.

**Almirante Juan de Borbón (20 de diciembre de 2012).**—Realizó entrega de mando en las proximidades de Ferrol.

**Blas de Lezo (19 de diciembre de 2012).**—Efectuó entrega de mando en las proximidades de Ferrol.

**Reina Sofía (19 de diciembre de 2012).**—Realizó entrega de mando en las proximidades de Base Naval de Rota.

**Cantabria (3 de enero-21 de diciembre de 2013).**—El día 3 de enero comenzó el tránsito Ferrol-Australia para efectuar un despliegue de doce meses, orientado a profundizar en el marco de colaboración entre la Real Marina Australiana (RAN), mejorar el adiestramiento mutuo y demostrar las capacidades del buque en despliegues

prolongados. Tiene previsto seguir el siguiente calendario de puertos:

PUERTO	ETA	ETD
Souda	10 de enero	12 de enero
Diego García	26 de enero	28 de enero
Sidney	14 de febrero	

**Juan Sebastián de Elcano (9 de enero-21 de febrero de 2013).**—Se encuentra efectuando apoyo al Curso de Perfeccionamiento de Cabos. Seguirá el siguiente calendario de puertos:

PUERTO	ETA	ETD
Cádiz		9 de enero
Marín	14 de enero	16 de enero
Casablanca	24 de enero	27 de enero
Funchal	1 de febrero	4 de febrero
Ferrol	15 de febrero	16 de febrero
San Fernando	21 de febrero	

**Rigel (11 de enero de 2013).**—Efectuó entrega de mando en aguas próximas a Cádiz.

**Tornado (8 de enero de 2013).**—Efectuó pruebas de mar en aguas próximas a Cádiz.

**Tajo (15 de enero de 2013).**—Efectuó comprobación magnética en aguas de Cartagena.

**Tarifa (14 de enero de 2013).**—Realizó colaboración en el adiestramiento individual del *Arnomeni* en aguas próximas a Cartagena.

**Mahón (17 de enero de 2013).**—Efectuó colaboración con la fragata *Blas de Lezo* en aguas próximas a Ferrol.

### Vigilancia marítima

Han realizado misiones de vigilancia marítima las siguientes unidades:

**P-101 (1-29 de diciembre de 2012 y 1-31 de enero de 2013).**—Realiza vigilancia marítima entre la frontera y meridiano de Punta Umbría.

**P-114 (1-29 de diciembre de 2012 y 1-31 de enero de 2013).**—Realiza vigilancia marítima en aguas del Estrecho y Ceuta.

**Cabo Fradera (1-31 de diciembre de 2012 y 1-31 de enero de 2013).**—Efectúa presencia naval, vigilancia de caza, pesca y protección de intereses nacionales en el TIRM comprendido entre Tui y Camposantos.

**Infanta Cristina (26 de noviembre-7 de diciembre de 2012).**—Efectuó vigilancia marítima en aguas del mar de Alborán. Entre los días 6 y 7 de diciembre realizó apoyo asociado a la OAE.

**Canarias (4-15 de diciembre de 2012).**—Efectuó vigilancia marítima, con equipo operativo PM2N (AGRUMAD), equipo de tiradores de precisión (FGNE) y *SH-60* de la FLOAN, con la colaboración de la fragata francesa *Courbet*, un *ATL2* y un *F50M* operando desde Rota.

**Mahón (10-14 de diciembre de 2012).**—Efectuó vigilancia marítima en la costa de Galicia.

**Tagomago (10-14 de diciembre de 2012).**—Realizó vigilancia marítima en la zona del estrecho de Gibraltar y mar de Alborán.

**Rayo (13-14 de diciembre de 2012).**—Realizó vigilancia marítima en aguas de las islas Canarias.

**Medas (17-21 de diciembre de 2012).**—Realizó vigilancia marítima en aguas del Estrecho.

**Tabarca (17-21 de diciembre de 2012).**—Efectuó vigilancia marítima en aguas del Cantábrico.

**Formentor (17-21 de diciembre de 2012).**—Realizó vigilancia marítima en aguas del Mediterráneo.

**Centinela (14-18 de enero de 2013).**—Efectuó vigilancia marítima en aguas del Cantábrico.

A. P. F.





### Argelia

*Modernización de sus buques anfibios.*— El primero de los dos buques anfibios argelinos a modernizar, el *Kalaat Beni Rached*, entró en los astilleros ferrolanos de Navantia

en noviembre de este año para ser sometido a un largo proceso de modernización que le permita prolongar su vida operativa al menos 10 años. El importe de los trabajos a realizar es de 75 millones de euros y la duración de las obras de al menos un año. Durante la reali-



*Kalaat Beni Rached.* (Foto: Internet).



HMAS Rankin clase Collins de la Marina Real australiana.  
(Foto: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

zación de las obras permanecerá en los astilleros ferrolanos un equipo de técnicos argelinos. A este primer buque anfibia le seguirá su gemelo, el *Kalaat Bani Hammad*, que entrará en la factoría de Navantia tan pronto finalicen los trabajos en el *Rached*. Ambos buques fueron construidos en el Reino Unido y entregados a la Marina argelina en 1984, desplazan 2.130 t y pueden transportar 240 soldados de Infantería de Marina, además de una carga de 650 t y vehículos.

### Australia

**No se descarta un cuarto destructor.**—El ministro de Defensa australiano, Stephen Smith, mantiene abierta aún la opción para la posible compra de un cuarto destructor AAW, similar a los tres ya adquiridos a los astilleros españoles de Navantia, para potenciar así la defensa antiaérea de la flota. Smith hizo este comentario al visitar los astilleros de BAE en Melbourne, que estaban trabajando en los bloques de los cascos de las tres primeras unidades. La construcción del cuarto destructor ha sido defendida por la industria de defensa local para mantener la mano de obra especializada hasta que se inicie el programa de construcción de los seis submarinos que

deben reemplazar a la clase *Collins*. El programa, de 8.000 millones de dólares australianos para construir tres destructores AAW, fue iniciado en el año 2007, cuando el ministro de Defensa Brendan Nelson, del gobierno de coalición, propuso la adquisición de cuatro destructores AAW, aunque inicialmente ese número se redujo a tres unidades. Cada buque se compone de 31 bloques de 200 t construidos en España y Newcastle, que se ensamblan en los astilleros de BAE en Melbourne.

### Alemania

**El Gobierno venderá finalmente dos submarinos a Egipto.**—El Gobierno alemán ha llegado finalmente a un acuerdo con Egipto para la venta de dos submarinos del *Tipo 209*, pese a la férrea oposición de Israel. El importe de esta venta aportará a los astilleros alemanes 700 millones de euros. Según el diario alemán *Spiegel*, Berlín proporcionará a la Marina egipcia dos de los submarinos más modernos hoy existentes, con un desplazamiento próximo a las 1.400 toneladas. Según comentarios de funcionarios del Gobierno alemán, Israel no debe temer por su seguridad, ya que la Marina israelí ha adquirido seis modernos submarinos en astilleros alemanes de la clase *Dolphin*, de los que los tres últimos están dotados de la propulsión independiente del aire o AIP, en sus siglas en inglés.

### Brasil

**Entrega de un patrullero.**—El segundo de los tres patrulleros de altura u OPV, construido por los astilleros británicos de BAE Systems, fue entregado a la Marina brasileña en el transcurso de una ceremonia realizada en la Base Naval de Portsmouth el 30 de noviembre. El *Apa*, nombre del nuevo patrullero, se unirá así al cabeza de serie, *Amazonas*, entregado en junio pasado y a los que seguirá el tercero y último de la serie, el *Araguari*, en abril de 2013. El programa para

la construcción de los tres buques fue firmado 12 meses antes de la entrega del *Apa*, por un importe de 133 millones de libras. Estos tres buques incrementarán la presencia de la Armada brasileña en su ZEE; para ello están dotados con un cañón de 30 mm y dos de 25, contando con una cubierta de vuelo a popa capaz para la toma de un helicóptero medio. Su dotación la componen 80 personas, si bien cuentan además con alojamiento para 40 infantes de Marina.

## Chile

**Concluido el Proyecto Puente.**—El inicio del siglo XXI partió con una situación compleja dada la alta obsolescencia de sus unidades de superficie, por lo que la Armada de Chile desarrolló el ambicioso *Proyecto Tridente*, que preveía la construcción de ocho fragatas *Meko A200 ACh*, en dos series de cuatro unidades cada una. La crisis económica y los eventos políticos nacionales forzaron la cancelación de este programa, naciendo como paliativo el *Proyecto Puente*, que en un plazo de cinco años logró incorporar ocho fragatas de segunda mano pero de cuatro tipos diferentes. Así entre los años 2004 y 2009, la Armada chilena logró adquirir la fragata británica HMS *Sheffield* del Tipo 22-2, siendo bautizada *Almirante Williams* (F-22), cuatro fragatas *Kortenaer* adquiridas a Holanda, nominadas *Almirante Latorre* (F-14), *Capitán Prat* (F-18), *Almirante Riveros* (F-18) y *Almirante Blanco Encalada* (F-15), y por último tres del Tipo 23 al Reino Unido, las *Almirante Cochrane* (F-05), *Almirante Lynch* (F-07) y *Almirante Condell* (F-06). De esta forma la renovación de la Fuerza de Superficie tuvo un moderado costo de 800 millones de dólares, es decir, el precio de una sola fragata moderna, si bien las ocho plataformas así adquiridas, dos de ellas con capacidad AAW y únicas en el Cono Sur, sufrieron una serie de modernizaciones en los astilleros locales, con la implantación de misiles Harpoon y cañones Oto Melara de 76/62 mm. Si a esto le sumamos la incorporación de un petrolero de escuadra de origen norteamericano, el USNS *Henry Kaiser*, rebautizado *Almirante Mont* (AO-52), la Fuerza de Superficie

ha sido totalmente remodelada y está lista para cumplir sus cometidos en defensa de los intereses marítimos de Chile.

**El Crocodile 250, un submarino chileno.**—En la reciente Expo Naval 2012, los visitantes han podido observar la maqueta de un *sumergible de bolsillo*, totalmente diseñado por ingenieros chilenos del Grupo Vapor Industrial, ideado para ser operado por miembros de la Armada y capaz de descender a una cota operativa de 300 metros, con una autonomía de varios días. Así el pabellón de Crocodile Midget Submarine se encontraba repleto de oficiales submarinistas chilenos que admiraban el prototipo del *Class 250*, que se va a construir en Chile. Con una eslora de 33 metros, desplaza 250 toneladas, de ahí su nombre. La propulsión, y ahí está la novedad, es del tipo AIP (*Air Independent Propulsion*), pudiendo dar 12 nudos en inmersión y 10 en superficie, con una elevada autonomía de 2.500 millas. Para su navegación son necesarias tan solo nueve personas, pudiendo acomodar a cuatro buceadores más. El diseño le permite llevar cuatro torpedos filoguiados o dos torpedos y dos misiles antibuque. Para alcanzar su operatividad total, la empresa constructora, Crocodile Midget Submarine, espera firmar un acuerdo con la Armada, a través del Gobierno chileno, para conseguir la financiación necesaria.

## Estados Unidos

**Inmovilizado el portaaviones nuclear Enterprise (CVN-65).**—Unas 12.000 personas entre miembros de la dotación y familiares asistieron el 1 de diciembre a la ceremonia de arriado de bandera del portaaviones nuclear *Enterprise* (CVN-65) en la Base Naval de Norfolk. El *Enterprise* fue el primer portaaviones del mundo en ser propulsado por energía nuclear al entrar en servicio en 1961, y recientemente completó su último desplazamiento a ultramar de seis meses, que haría el número 25 de su extensa vida, para regresar finalmente a su base de Norfolk y allí ser inmovilizado en una gran ceremonia presidida por el almirante Jonathan Greenert, jefe de Operaciones Navales (CNO), con la

## NOTICIARIO

asistencia del almirante comandante de la Fuerza de las Flotas, nueve de los 23 comandantes del buque y miles de veteranos que sirvieron a bordo. El capitán de navío William C. Hamilton, último comandante del portaaviones, hizo un rápido recorrido por los 51 años de servicios del *Enterprise*. Para honrar su memoria, el secretario de Marina Ray Mabus anunció durante la ceremonia que el nombre de *Enterprise* sería dado a uno de los nuevos portaaviones de la clase *Ford*, concretamente al tercero de la serie, que llevará la numeral CVN-80, convirtiéndose así en el noveno buque de la Marina de los Estados Unidos en llevar el nombre de *Enterprise*.

Con 25 desplazamientos operativos en sus cuadernas por el Mediterráneo, Pacífico y Oriente Medio, el *Enterprise* ha intervenido en los mayores conflictos que han tenido lugar en el último medio siglo, desde la crisis

de los misiles de Cuba en 1962, seis desplazamientos en apoyo de las operaciones aéreas en Vietnam, Guerra Fría y Guerras del Golfo. El 11 de septiembre de 2001, el portaaviones abortó su regreso a casa desde el Índico y permaneció patrullando las aguas del mar Árabe, y entró en la historia cuando el *Big E*, como se le conocía, lanzó el primer ataque de la Operación ENDURING FREEDOM. Más de 100.000 personas, marinos e infantes de Marina, han servido a bordo del *Enterprise* en ese medio siglo de historia y conflictos. Con la baja de este buque, el número de portaaviones nucleares de la Marina norteamericana queda reducido a diez.

### **Botadura del USNS Montford Point.**—

En los astilleros de General Dynamics NASSCO, en San Diego, California, tuvo lugar la botadura de la primera unidad de la clase *MLP* (*Mobile Landing Platform*), el



El USS *Enterprise* navegando por el Atlántico. (Foto: Internet).

USNS *Montford Point*. Este buque, cuya construcción se encontraba al 91 por 100, comenzará sus pruebas a flote en un par de semanas y, al finalizar estas, podrá comenzar sin más tardanza las pruebas de mar, para ser entregada oficialmente a la *US Navy* en mayo de 2013. Otras dos unidades de la misma clase, las USNS *John Glenn* (MLP-2) y USNS *Lewis B. Puller* (MLP-3), se encuentran en diversas fases de su construcción. La clase *MLP* entra en el marco del programa de buques preposicionados de la Fuerza Marítima del Futuro (MPF-F). Con una eslora de 239,3 m y un desplazamiento de 34.500 t estándar y 80.000 a plena carga, estos grandes buques tienen una dotación de tan solo 34 personas. Pueden transportar tres embarcaciones anfibas de colchón de aire o *LCAC* y serán capaces de estibar a bordo una cantidad ingente de material, vehículos, contenedores, módulos de mando, un hospital de campaña, etcétera.

## Francia

**Entra en servicio la primera FREMM.**— El 23 de noviembre, la European Joint Armament Cooperation Organization (OCCAR) firmó oficialmente los documentos de aceptación de la fragata *Aquitaine* en nombre de la agencia DGA francesa. Es la primera fragata multimisión para la Marina francesa y su diseño y avances tecnológicos se deben al programa dirigido por la DCNS francesa en colaboración con la Marina, la DGA y la OCCAR en cada hito del proyecto. Actualmente hay cinco fragatas *FREMM* en el astillero de Lorient: la marroquí *Mohamed VI*, realizando las pruebas de mar. *Normandie*, completando su armamento a flote después de haber sido botada el 18 de octubre de este año. La cuarta *FREMM* en dique, la quinta uniendo los bloques desde septiembre de 2011 y la sexta en la fase de cortar planchas, que comenzó en agosto de este año. Después de permanecer los cinco años que ha durado su construcción en el astillero de Lorient, la fragata *Aquitaine* se hizo a la mar el 6 de noviembre con rumbo a la que será su base en el futuro, Brest.

## India

**Proyecto 75.**—La Marina india ha enviado una invitación global a los diferentes astilleros constructores de submarinos para que presenten sus propuestas al denominado *Proyecto 75* para la construcción de seis submarinos dotados de AIP (*Air Independent Propulsion*). Este *Proyecto 75* sigue al de construcción en el astillero de Mazagón de seis submarinos clase *Scorpène* con apoyo técnico de la DCNS francesa y Navantia española, y cuyas unidades deberán entrar en servicio entre 2015 y 2018, aunque es de sobra conocido que el programa acumula un retraso de tres años sobre la programación inicial. Aunque la industria local, representada por Defence Metallurgical Research Laboratory de Hyderabad, ha desarrollado un AIP propio, este sistema no será instalado en todos los *Scorpène* en construcción, tan solo en los dos últimos, aunque no se descarta que en el curso de las grandes carenas se incluya un anillo adicional con todo el sistema AIP.

## Irán

**Submarino azul turquesa.**— En un programa abierto de la televisión iraní, la Marina mostró el nuevo submarino de bolsillo *Ghadir*, pintado inusualmente de un brillante color azul turquesa. La pregunta en el aire es: ¿por qué la Marina iraní ha pintado de un color tan poco discreto un submarino costero ideado para operar en poca sonda y cerca de la costa? Diversos observadores internacionales creen que este particular color puede ayudar al *Ghadir* a pasar desapercibido en el entorno de las aguas próximas al estrecho de Ormuz, área de operaciones de estos pequeños submarinos. Recordemos que en el mismo sentido, los mucho mayores submarinos clase *Dolphin* israelíes llevan su casco pintado de verde, por creer que este color favorece su mimetismo con las aguas del Mediterráneo occidental próximas a la costa de Israel.

Botado en los astilleros de Bandar Abbas, cerca del estrecho de Ormuz, los submarinos de la clase *Ghadir* representan la primera oleada de una generación de submarinos

construidos localmente. Según un portavoz de la Marina iraní, desde la Revolución han aprendido a no pedir ayuda a terceros países para defender sus intereses. El almirante Habibollah Sayyari, jefe de la Marina, dijo durante unas declaraciones radiadas: «Gracias a la Revolución Islámica, Irán ha adquirido el *know how* para construir submarinos», aunque quizás obviaba la adquisición de los tres rusos clase *Kilo* y la experiencia obtenida en las escuelas de la Marina rusa.

**Botadura de una fragata, un hovercraft y dos SSC.**—En una ceremonia presidida por el jefe de la Marina iraní, almirante Habibollah Sayyari, en la Base Naval de Bandar Abbas, fue botado el *hovercraft Tondar*, que ha sido construido con tecnología local, según el ministro de Defensa, general Ahmed Vahidi. El *hovercraft* ha sido diseñado en dos versiones, para el combate y para el transporte de personas y vehículos, pudiendo estar armado con misiles o ser utilizado como plataforma de lanzamiento de *UAV*. Ese mismo día 28 de noviembre era botada la fragata lanzamisiles *Sina-7* en otra ceremonia celebrada en el mismo puerto de Bandar Abbas, con ocasión del Día Nacional de la Marina. El ministro de Defensa, que presidió el acto, dijo que la nueva fragata podría servir como buque de mando, incrementando así las posibilidades de capacidad operativa de la Marina iraní en operaciones realizadas fuera de la vista de costa.

### Marruecos

**Finaliza sus pruebas de mar la tercera fragata.**—La tercera y última fragata marroquí de la clase *Sigma* ha finalizado satisfactoriamente sus pruebas de mar después de comprobar que todos los sistemas de Thales, así como los equipos ligados a la guerra antiaérea, antisuperficie y electrónica funcionan perfectamente. La fragata, que lleva el nombre de *Allal Ben Abdallah*, cuenta con el sistema de combate Tacticos, radar de vigilancia Smart-S Mk 2 y radar de tiro Lirod Mk-2. El sistema de combate Tacticos que incorpora la *Abdallah* es el primero del mundo que utiliza el sistema de misiles de interceptación

VL MICA de MBDA. Los otros dos buques de la clase *Sigma* adquiridos por Marruecos, *Tarik Ben Ziyad* y *Sultán Mouley Ismail*, fueron entregados a mediados y finales de 2011 respectivamente, de modo que el programa *Sigma* ha finalizado del todo, si bien los tres buques se encuentran en el período de garantía.

### Japón

**Destacamento de tres destructores.**—Para vigilar el lanzamiento de un nuevo misil norcoreano, la Marina japonesa ha destacado tres destructores clase *Kongo*, dotados del sistema Aegis modernizado para el seguimiento de misiles balísticos intercontinentales. Los tres destructores salieron de su base en el puerto japonés de Sasebo en demanda de la isla de Okinawa y el mar de Japón. El ministro de Defensa japonés declaró públicamente que creía improbable que el misil norcoreano fuese a caer en alguna isla japonesa, pero que no obstante su sistema de alerta y control estaría pendiente de la trayectoria del misil de Corea del Norte. Los tres destructores estaban dotados con el misil Standard 3, capaz de interceptar el lanzamiento norcoreano en su vuelo sobre el mar. Los tres destructores enviados para interceptar en caso necesario el misil de Corea del Norte eran los *Kongo*, *Myoko* y *Chokai*, todos ellos cualificados para la interceptación de misiles balísticos, gracias a los ejercicios realizado en el Pacífico con destructores norteamericanos clase *Arleigh Burke* (DDG-51) y a los lanzamientos reales de misiles inertes sobre las aguas próximas a las islas Hawái realizados por la Marina de Estados Unidos.

### Nueva Zelanda

**Primera mujer comandante de un gran buque.**—Por primera vez en la Marina neozelandesa, una mujer ha tomado el mando de un buque de gran desplazamiento. Así la capitán de fragata Sandra Walker tomó el mando del petrolero HMNZS *Endeavour*, en una ceremonia que tuvo lugar el 17 de noviembre en

la Base Naval de Devonport, relevando al de su mismo empleo Keith Robb. En su alocución y delante del jefe de la Marina, contralmirante Tony Parr, Walker expresó su satisfacción de tomar el mando de un buque tan grande: «como cualquier chica sabe, el tamaño sí importa», expresó con gran sentido del humor la nueva comandante. Walker no es la primera mujer que manda un buque, ya que en junio de 2010 la teniente de navío Alex Hansen tomó el mando de un patrullero de aguas interiores, el HMNZS *Pukaki*.

Las mujeres se alistaron por vez primera en la Marina neozelandesa a comienzos de los 90, y la capitán de fragata Walker lo hizo muy poco después.

Con un desplazamiento de 12.300 t, el *Endeavour* es un petrolero de escuadra construido en Corea del Sur en 1988.

## Rusia

**Lanzamiento de misil de crucero contra blanco terrestre.**—El submarino nuclear de ataque más moderno de la Flota rusa, el *Severodvinsk* (K-329), Proyecto 885, ha lanzado el primer misil de crucero supersónico contra un blanco terrestre como parte de las pruebas de aceptación del submarino antes de entrar en servicio en la Flota rusa los próximos meses. El SSN *Severodvinsk* es el primero de los ocho submarinos nucleares de ataque clase *Yasen* que deberán entrar en servicio entre los años 2012-2020. La construcción del primero de la serie comenzó en el año 1993, pero la falta de financiación mantuvo paralizada la construcción una década; por ello, cuando el Ministerio de Defensa dio orden de reanudar los trabajos, hubo que poner al día el proyecto, sobre todo en lo referente al sistema de combate y armamento embarcado. El *Severodvinsk* fue botado en junio de 2010 para comenzar las pruebas sobre amarras un año más tarde. El nuevo SSN incorpora equipos que no lleva ningún otro submarino ruso, como el complejo acústico Irtysh-Amphora que cuenta con un gran domo esférico. Los ocho lanzadores de misiles del submarino pueden ser cargados con hasta 24 misiles de diferentes tipos, tales como el supersónico antibuque Onix, el Calibre o el Granat de crucero.

## Unión Europea

**Relevo en el mando de la Operación ATALANTA.**—El 6 de diciembre tuvo lugar el relevo en el mando de la agrupación naval de la Unión Europea (EUNAVFOR) en la Operación ATALANTA contra la piratería en el golfo de Adén y océano Índico. Así, el contralmirante italiano Enrico Credentino fue relevado por el español Pedro García de Paredes, que mandará la Fuerza de la UE en la mar los próximos seis meses. La Operación ATALANTA comenzó en diciembre de 2008 para prevenir los actos de piratería en el Cuerno de África, costa Somalí y el Índico. En marzo de 2012, el Consejo de la UE extendió los límites de tiempo de la operación hasta diciembre de 2014. La agrupación naval EUNAVFOR aglutina unas 1.500 personas en media docena de buques de guerra y dos o tres aviones de patrulla marítima MPA. Uno de los principales cometidos de COMEUNAVFOR es la coordinación con otras agrupaciones navales presentes en la zona. El mando de la Operación ATALANTA se ejerce desde el Cuartel General de Northwood por un oficial general británico, pese a que el Reino Unido tradicionalmente no aporta buques a esta operación.

J. M.<sup>a</sup> T. R.

**Botadura del tercer SSBN Borei.**—El 30 de diciembre tuvo lugar en los astilleros Sevmash de Severodvinsk (norte de la Rusia europea) la botadura del tercer submarino portamisiles de la clase 955 *Vladimir Monomakh*, que realizará las pruebas de mar a lo largo de 2013 y está previsto que entre en servicio en 2014. Actualmente se encuentra en construcción la cuarta unidad de la versión mejorada 955A, bautizada recientemente como *Knyaz Vladimir*, y en el verano de 2012 se iniciaron los trabajos preliminares en las quinta y sexta unidades de la nueva clase de SSBN. El coste de cada unidad asciende a unos 770 millones de dólares. Como se ha indicado en notas anteriores en esta misma sección, los nuevos SSBN dotados con el nuevo misil de combustible sólido R-30



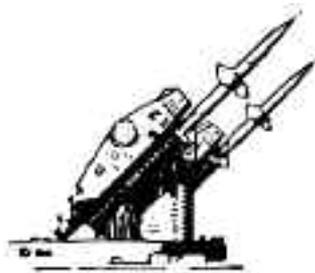
Botadura del SSBN *Vladimir Monomakh*. (Foto: Internet).

3M30 Bulavá constituirán el componente fundamental de las capacidades de combate de las Fuerzas Nucleares Estratégicas de Rusia en las próximas décadas.

***Entrada en servicio del primer SSBN clase Borei.***—Después de haber concluido todas las pruebas de mar y ensayos programados desde su botadura en 2010, los astilleros Sevmash de Severodvinsk entregaron a la Armada rusa el 10 de enero de 2013 el submarino portamisiles K-535 *Yury Dolgoruky*, primero de la clase 955 *Borei*. El acta de aceptación se había firmado el 29 de diciembre de 2012, pero la entrega del

submarino se pospuso unos días por motivos que no han sido comunicados hasta ahora. El comandante de la Armada rusa, almirante Viktor Chirkov, informó que el submarino permanecerá en la Flota del Norte hasta su equipamiento con los misiles R-30 3M30 Bulavá en enero de 2014, y que todos los submarinos de la clase *Borei* estarán equipados en el futuro con misiles de crucero 3M14 Kalibr, que dotan también a los nuevos submarinos multipropósito 885 *Yasen*. Hasta 2020 la Armada rusa tiene programado recibir 8 SSBN de la clase *Borei* y otros 8 SSGN de la clase *Yasen*.

L. V. P. G.





### Ley de Navegación Marítima

El Consejo de Ministros del pasado 2 de noviembre aprobó el Anteproyecto de Ley de la Navegación Marítima con un triple objetivo:

— Homogeneizar el ordenamiento jurídico español con el Derecho Marítimo Internacional adoptado por los países de la Unión Europea y OCDE, por considerarse una acción clave en un sector económico caracterizado por la transnacionalidad.

— Proporcionar seguridad jurídica, al garantizar la coordinación entre las normas españolas, europeas y los convenios internacionales, y así facilitar la interpretación unívoca de esas normas por los tribunales.

— Reflejar la realidad práctica actual del transporte marítimo, teniendo en cuenta las consecuencias económicas y de todo orden que pueden derivarse de las modificaciones introducidas. Asimismo, proporcionar soluciones más equilibradas de las que hoy ofrece el derecho vigente, especialmente recogido en el Código de Comercio que data de 1885.

Este anteproyecto refunde y actualiza la regulación de una amplia serie de materias que actualmente se encuentran dispersas en numerosas normas, y que ya fueron recogidas en proyectos de ley similares pero que no llegaron a iniciar su tramitación parlamentaria.

Se recogen las sugerencias, aportaciones y alegaciones recibidas desde todo tipo de organizaciones marítimas. En particular se han incorporado enmiendas en materias como los contratos de explotación del buque (a iniciativa de ANAVE), seguros (UNESPA), construcción naval (UNINAVE-PYMAR), salvamento (ANARE) y otras; todas ellas tienen como fin aproximar la regulación legal a la práctica actual del negocio marítimo.

La aprobación de esta ley permitirá contar con un texto único, donde además de regular las materias del sector se reciban los muy numerosos convenios internacionales y se aclare su encaje en la normativa nacional.

### Escala en Vigo del *Oosterschelde*

Entre los días 13 y 15 de noviembre la goleta de los Países Bajos *Oosterschelde* ha efectuado escala en Vigo.

El buque, que fue botado en 1918, navegó por el norte de Europa y Mediterráneo como mercante con distintos nombres y armadores y sufriendo diversas modificaciones.

En 1988 fue adquirido por la Rotterdam Sailing Ship Foundation para su restauración. Desde 1992 tiene como misión ser «embajador flotante» de la ciudad de Rotterdam y ha efectuado diversos viajes, incluyendo visitas a la Antártida, una expedición a las Svalbard

y una vuelta al mundo entre los años 1996 y 1998.

El buque acaba de iniciar una nueva vuelta al mundo: partió de Rotterdam el 3 de noviembre, ha efectuado la escala de Vigo mencionada, cruzando las Canarias y atracado en Cabo Verde a finales de noviembre, donde va a permanecer hasta el mes de febrero efectuando salidas periódicas a la mar.

A continuación cruzará el Atlántico hasta Salvador de Bahía, proseguirá a Santos y cruzará nuevamente el Atlántico a Ciudad del Cabo.

Desde Sudáfrica navegará a Mauricio, y saltará a Australia para visitar Perth, Melbourne, Hobart y Sidney.

Continuará viaje por Auckland (Nueva Zelanda) para llegar a Puerto Argentino (islas Malvinas), cruzando el cabo de Hornos a finales de 2013. De aquí a Ushuaia, con navegación a la Antártida. El viaje finalizará por Ascensión y Azores, para llegar a Rotterdam en abril de 2014.

El buque está preparado con seis camarotes dobles y tres cuádruples, y abierto a la participación de posibles «cruceiros» durante todo su periplo o para etapas específicas.

### **Autopista del mar entre Vigo y puertos franceses**

El 30 de octubre de 2009 el Consejo de Ministros autorizó la firma del Acuerdo entre Francia y España para la puesta en marcha y financiación de los proyectos de autopistas del mar que conectarían los puertos de ambos países en la fachada atlántica-canal de la Mancha y mar del Norte.

La sociedad explotadora inicial para la línea de Vigo era:

— Autopista del Mar Atlántica S. L., formada por la naviera Acciona Trasmediterránea. Fue seleccionada para la puesta en marcha y explotación del servicio entre el

puerto de Vigo y de Nantes-Saint Nazaire, y entre Algeciras, Vigo y Le Havre.

Por su parte, Acciona Trasmediterránea acordó a principios de 2011 la venta de sus acciones a la Compañía Marítima Hispano-Francesa (CMHF), contratista de PSA Peugeot Citroën para el transporte de coches por mar entre la factoría de Vigo y Francia.

A pesar de diversas declaraciones conjuntas hispano-francesas durante 2011, y otros esfuerzos en 2012, la luz verde aprobatoria del cambio de accionariado mencionado no fue definitiva y la autopista continúa paralizada.

Las autoridades francesas condicionan la subvención de esta línea a que la filial de transporte de PSA Peugeot Citroën, GEFCO, participe en el proyecto durante al menos siete años, lo que se considera un tiempo excesivo.

La rentabilidad de la línea se basa en mover durante el primer año al menos 20.000 unidades de carga (unos 120.000 vehículos), por lo que se considera imprescindible que GEFCO se implique en el proyecto de esta autopista del mar.

Como nuevo paso, Flota Suardfáz ha recuperado, a partir del 1 de enero de 2013, la concesión de GEFCO para la línea Vigo-Saint Nazaire (ya la tuvo hasta 2004) y está pendiente de un estudio sobre la autopista del mar para decidir su implicación en este proyecto.

El objetivo general de las autopistas es la reducción del tráfico pesado por carretera, transfiriendo al tráfico marítimo una gran parte del de camiones pesados y de remolques. Se trata de conseguir unas autopistas del mar de alta frecuencia y ocupación y calidad de servicio. La previsión es que cada una de ellas elimine 80.000 camiones de las carreteras en cinco años.

A. P. P.



## CONSTRUCCIÓN NAVAL

### Nueva etapa de *tax lease* en la construcción naval

El pasado 20 de noviembre, la Comisión Europea autorizó el nuevo *tax lease* español, sistema de bonificaciones fiscales ampliamente utilizado en el sector naval.

El sistema anterior llevaba paralizado desde junio de 2011 por la Comisaría de Competencia de la Unión Europea ante denuncias de astilleros de los Países Bajos y Noruega sobre supuestas ayudas de Estado.

El nuevo *tax lease* es una amortización anticipada y acelerada de bienes adquiridos mediante determinados contratos de arrendamiento financiero, siempre que el periodo de fabricación sea al menos de un año, y que el bien construido responda a las especificaciones técnicas del comprador (lo que excluye los productos fabricados en serie).

El nuevo régimen de arrendamiento financiero es compatible con la legislación europea, ya que no favorece a unas empresas frente a otras.

El 28 de diciembre, con la publicación de la Ley 16/2012, por la que se adoptan diversas medidas tributarias dirigidas a la consoli-

dación de las finanzas públicas y el impulso de la actividad económica, se modifica el texto refundido del impuesto sobre sociedades. Con ello se cierra el ciclo legislativo para la nueva puesta en marcha del sistema.

La fecha de entrada en vigor del nuevo régimen ya operativo ha sido el 1 de enero de 2013. Con ello se desbloquearán las negociaciones de diversos preacuerdos, que varios astilleros tenían a la espera del nuevo sistema de bonificaciones fiscales.

Durante el año y medio sin disponer de este instrumento financiero, las pérdidas de facturación de los astilleros españoles se estiman superiores a los 3.000 millones de euros. Por contra, diversos astilleros de Noruega, Alemania y Países Bajos se han visto claramente beneficiados por el parón de la contratación en los astilleros españoles. En este sentido, la gerencia del Sector Naval (dependiente del Ministerio de Industria) maneja un informe por el que Noruega y Países Bajos podrían estar incentivando la construcción naval con bonificaciones cercanas al 70 por 100, lo que da idea de la doble política empleada en sus denuncias ante la UE.



*Celestine River.* (Foto A. Pintos Pintos).

### **Reparación de gaseros en los astilleros mundiales**

La revista *Ship & Offshore Repair Journal*, en un suplemento a su número de octubre-noviembre 2012, efectúa un análisis de las reparaciones de buques gaseros en los diversos astilleros a lo largo del globo.

En el periodo estudiado (finales 2011-finales 2012) los astilleros de Navantia ocupan el tercer lugar mundial por número de gaseros reparados, con un total de 25 buques en las instalaciones de Fene-Ferrol, a los que hay que añadir otros tres en las de Cádiz.

El liderazgo de la reparación mundial lo comparten, con un total de 32 buques cada uno, los astilleros Sembawang de Singapur y los astilleros N-Kom de Qatar.

Hay que señalar que estos últimos han sido especialmente creados para la reparación y puesta a punto de los buques gaseros de bandera de Qatar. De hecho estas instalaciones están preparadas para recibir los buques más grandes de este tipo que operan actualmente: buques con capacidad hasta 266.000 m<sup>3</sup> de gas natural licuado (GNL), que no tienen cabida en los diques ferrolanos. El estudio señala que en el periodo mencionado se han reparado un total de 132 buques.

### **Acuerdo de colaboración entre Navantia e Indra**

El 21 de noviembre las empresas Navantia e Indra firmaron un acuerdo de colaboración relativo a oportunidades en sistemas y servicios para programas de Defensa, tanto en España como para la exportación.

La alta competitividad de los mercados internacionales es una de las razones para la búsqueda de sinergias entre dos empresas que ya cuentan con un reconocimiento internacional en el campo de la industria de Defensa.

Ambas empresas tratarán de desarrollar productos comunes, y para ello se establecen mecanismos de análisis de oportunidades, coordinación de los esfuerzos y establecimiento y seguimiento de los planes de ejecución de cada oportunidad identificada.

Tanto Indra como Navantia ya han colaborado ampliamente en otros aspectos, como en la integración de los sensores electrónicos desarrollados por Indra en los buques construidos por Navantia.

A. P. P.



### Guía básica de servicios náuticos de Galicia

Recientemente se ha publicado la *Guía básica de servicios náuticos de Galicia* como iniciativa de colaboración entre el organismo Portos de Galicia, dependiente de la Comunidad Autónoma Gallega, y las autoridades portuarias estatales de La Coruña, Vigo, Marín, Villagarcía y Ferrol-San Ciprián.

En la publicación aparecen 39 instalaciones, 27 dependientes de Portos de Galicia y el resto de los cinco puertos de interés general.

Las fichas de cada instalación explican las aproximaciones diurnas y nocturnas a los puertos a modo de derrotero, sus características y puntos de contacto, las vías de comunicación y accesos, las posibilidades turísticas de la zona, el gráfico de las instalaciones y los servicios disponibles.

De esta forma se reúne en una única publicación información que cada organismo, puerto o club publicaba anteriormente con independencia y se facilita el acceso a los usuarios del conjunto de toda la información portuaria de recreo en Galicia.

La edición impresa cuenta con dos versiones: una en español-inglés y otra en español-gallego. Pero lo más significativo es la disponibilidad de la guía en la red, tanto en la *web* de Portos de Galicia como en la de la Consejería de Medio Rural y del Mar.

### Cruceros en el puerto de La Coruña

La Autoridad Portuaria de La Coruña ha dado a conocer las estadísticas del atraque de cruceros turísticos en su puerto durante el año 2012.

El ciclo de escalas del pasado año se cerró el día 26 de diciembre con el atraque del crucero *Adonia* de la naviera P&O, con 680 pasajeros. El buque hacía la escala número 93.

Durante 2012 se han registrado casi 200.000 personas en el puerto coruñés: unos 140.000 cruceristas y más de 50.000 tripulantes de los buques. La cifra de cruceristas supone un aumento del 9,5 por 100 respecto a los 128.000 del año 2011.

En ocho jornadas han coincidido dos o más buques en puerto, y también durante 2012 se registraron seis primeras escalas con incorporación de nuevas navieras en La Coruña.

En la página *web* del puerto están ya señaladas las 113 escalas previstas para 2013, con una estimación de llegar a los 160.000 cruceristas.

Entre los buques previstos, repetirá el *Independence of the Seas*, aunque con solo tres escalas frente a las trece realizadas en 2012, pues está previsto que opere gran parte del año en aguas americanas. Los que más escalas repetirán son: *Oceana*, *Ventura*, *Oria-*



*Independence of the Seas.* (Foto A. Pintos Pintos).

na, *Aída Stella*, *Queen Victoria* y *Azura*. La temporada se inaugurará el 20 de marzo con el atraque del *Oriana*. Septiembre será el mes con mayor número de escalas (21 y dos escalas triples), seguido de mayo (20) y abril (17).

### Terminal de contenedores del puerto exterior de Ferrol

La empresa Ferrol Container (FCT), perteneciente a la compañía portuguesa Terminal de Contenedores de Leixoes (TCL), y adjudicataria de la concesión por 35 años de la terminal de contenedores del puerto exterior de Ferrol, continúa con los trabajos de preparación de la terminal ferrolana.

La programación prevista indica que durante este primer trimestre de 2013 comenzará la llegada de los primeros portacontenedores.

De hecho, el mes de diciembre de 2012 ha supuesto una nueva etapa en el crecimiento y puesta a punto de la terminal: FCT ha trasladado al puerto ferrolano, desde Algeciras, dos grandes grúas post-panamax preparadas para operar con buques de 9.000 TEU (conocidas como «las amarillas» durante su empleo en Algeciras), cuatro grúas RTG para movimiento interior de los contenedores y 300 enchufes tipo *reefer* para permitir

operar con contenedores refrigerados.

Todo el material llegó a Ferrol el 10 de diciembre, a bordo del buque coreano de transportes especiales *Dong-bang Giant* núm. 3, tras su carga a mediados de noviembre en el puerto de Algeciras. Esta operación de traslado se ha valorado en unos dos millones de euros.

En una primera fase, la terminal va a arrancar con un área de seis hectáreas, con un frente de atraque de casi 500 metros de longitud y 20 de calado, que ha supuesto una inversión de 16 millones de euros; el movimiento previsto en esta etapa inicial es de

entre 50.000 y 200.000 TEU por ejercicio, con el objetivo de alcanzar los 375.000 en 2016.

La segunda fase arrancará a partir de 2016, con el objetivo de aumentar hasta los 650.000 TEU y la incógnita de la conexión ferroviaria de la terminal (actualmente en redacción de proyecto y que podría estar finalizada en 2019 si se autoriza su construcción durante el año en curso).

El objetivo a largo plazo, una vez exista conexión ferroviaria, es conseguir un millón de TEU por ejercicio, con un techo de millón y medio.

El puerto de Ferrol intenta convertirse en un puerto tipo *hub* para el tráfico de contenedores; es decir, una zona de recepción de la carga transportada en los grandes buques portacontenedores y su redistribución a buques menores tipo *feeder* que transportan los contenedores a sus destinos finales.

La apertura de la ampliación del canal de Panamá en 2014 puede ser una oportunidad añadida para la captación de tráficos y clientes a largo plazo.

Con todo ello, el puerto exterior ferrolano busca posicionarse para convertirse en dárseña de entrada internacional de tráfico de contenedores en la fachada atlántica europea.

A. P. P.



### **Estrategias marinas españolas. Aprobación objetivos ambientales**

El Consejo de Ministros del pasado 2 de noviembre aprobó, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), los objetivos ambientales de las estrategias marinas españolas.

El MAGRAMA es el organismo competente para aplicar en España la Directiva marco de la UE sobre la estrategia marina, transpuesta a través de la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino que tiene como objetivo lograr el buen estado ambiental del medio marino para el año 2020 y establece que los instrumentos para lograr esa meta son las estrategias marinas.

Las estrategias son planes de acción cíclicos con cinco pasos consecutivos: evaluación inicial, definición de buen estado ambiental, establecimiento de objetivos ambientales, implantación de programas de seguimiento y puesta en marcha de programas de medidas.

Con este acuerdo del Consejo de Ministros, España completa los primeros tres pasos de las estrategias en las cinco demarcaciones marinas españolas (noratlántica, suratlántica, canaria, levantino-balear y Estrecho y Albo-

rán), que suponen más de un millón de kilómetros cuadrados. Los trabajos se han realizado con el apoyo técnico, entre otros, del Instituto Español de Oceanografía (IEO) y del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

Para ayudar al cumplimiento de los objetivos de la ley ya se creó, el pasado mes de abril, la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas, que tiene como función coordinar la elaboración, aplicación y seguimiento de la planificación del medio marino, objetivos de la Ley de Protección del Medio Marino, que introduce la obligación de elaborar estrategias marinas correspondientes a las cinco demarcaciones marinas y actualizarlas cada seis años.

Ahora, y progresivamente, se crearán los Comités de Seguimiento de la Estrategia Marina en cada una de las demarcaciones, y que servirán para la coordinación entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas de la aplicación de las estrategias marinas.

A. P. P.

# Tecnología para el mar a medida del cliente

*Soluciones globales: diseño,  
construcción, integración de sistemas  
y apoyo al ciclo de vida*



**Navantia**

[www.navantia.es](http://www.navantia.es)

La estela del futuro





### Satisfacción por el reparto de cuotas de pesca para 2013

Tras dos días de intensas negociaciones en Bruselas, el día 20 de diciembre los ministros de Pesca de la Unión Europea consiguieron cerrar el acuerdo sobre el reparto de pesca para la flota comunitaria en 2013, en el que España ha logrado incrementos importantes en las especies de más interés para nuestra flota, frente a los recortes de más del 30 por 100 en algunas especies que proponía la Comisión Europea.

El ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Miguel Arias Cañete, manifestó su «satisfacción» por el acuerdo alcanzado sobre las cuotas de pesca para 2013, que recogen gran parte de las peticiones presentadas por España.

La durísima propuesta de la Comisión Europea de reducción de cuotas para las especies de interés para España quedó neutralizada por el acuerdo, durante cuya negociación España demostró que la sostenibilidad y los rendimientos máximos sostenibles no requerían medidas de ajuste pesquero tan duras.

Como resumen general, las cuotas de las distintas especies quedan establecidas de la siguiente forma:

— La merluza, la especie de mayor valor para España, mantiene la cuota, y se incrementa en un 15 por 100 la merluza del sur. De este modo se evitan pérdidas de unas 16.736 toneladas de cuota que habrían tenido lugar de aprobarse la propuesta de la Comisión de disminución del 32 por 100.

— La cuota del boquerón en el golfo de Cádiz y Galicia se incrementa en un 5 por 100, hasta las 4.197 toneladas en 2013.

En relación con las especies asociadas a la pesca de la merluza, como el lenguado, gallo y abadejo, se consiguió neutralizar las propuestas de reducción de cuota de la Comisión y mantener para 2013 el mismo TAC que en 2012, sin reducción alguna en estas tres especies.

También se mantiene la cuota de 2012 para el gallo norte, de 6.551 toneladas, que la Comisión quería reducir en un 40 por 100.

Para el rape del caladero nacional, se ha conseguido que la reducción del 38 por 100 que proponía la Comisión se limite al 25 por 100.

Mientras, para la cigala del Gran Sol, se ha obtenido un aumento del 43 por 100 en el Porcupine Bank (principal zona de captura de esta especie), mientras que para el resto del área se incrementa en un 6 por 100, es decir,

un TAC de 1.647 toneladas. Y para la cigala de la zona VII en su conjunto se ha conseguido un aumento del 6 por 100, siendo la cuota final de España de 1.384 toneladas.

En el caso de la bacaladilla de todas las aguas comunitarias, incluido el caladero nacional, la Comisión ha propuesto una cuota de 23.442 toneladas, lo que supone un incremento del 44,32 por 100 con respecto a la cuota de 2012, aunque se trata de una cuota provisional, a la espera de que terminen las negociaciones con Noruega, que podrían elevar la cuota total de a 26.497 toneladas, con un incremento del 57,48 por 100.

En el *stock* de rape del norte del golfo de Vizcaya y de Gran Sol, la reducción propuesta inicialmente del 20 por 100 se ha limitado al final de la negociación a un 5 por 100, es decir, 128 toneladas menos que en 2012.

Con respecto a la cuota de jurel, la estabilidad es la tónica para 2013. En aguas comunitarias, la cuota para el próximo año será de 16.799 toneladas, es decir, apenas 250 menos que en 2012. En el caladero nacional, la cuota española será 30.171 t, es decir, 12.100 más que el año pasado, teniendo en cuenta que España tuvo que pagar una multa por sobrepesca en 2011 al no cerrarse la pesquería en el momento de agotarse la cuota.

Por último, y a falta de un acuerdo con Noruega, Islandia y Feroe, la Comisión Europea proponía una cuota provisional de caballa para el caladero nacional de 19.680 toneladas, es decir, el 65 por 100 de la cuota de 2012. Sin embargo, como consecuencia de las alianzas establecidas por España para hacer valer el carácter estacional de la pesquería en aguas españolas, finalmente se ha logrado que la cuota provisional para

España en las zonas VIII c y IX sea de 22.708 toneladas, es decir, el 75 por 100 de la cuota de 2012.

S. L.

### Nuevo recurso pesquero para Galicia

El *Diario Oficial de Galicia* del pasado 31 de diciembre publicó el Plan General de Explotación Marisquera para 2013, que incluye por primera vez cuatro proyectos para la extracción de la actinia.

Hasta ahora esta especie era solo recolectada aprovechando diversos planes experimentales, a pesar de que en otras costas españolas, especialmente en Levante y Sur de España, está perfectamente reglada su extracción.

Los proyectos han sido adjudicados a cinco cofradías (dos se presentan de forma conjunta), que ya habían realizado extracciones experimentales y que cuentan con las medidas de gestión adecuadas para asegurar una pesquería sostenible. Se trata de las cofradías de La Coruña y Barallobre de forma conjunta, y las de Cangas, Celeiro y Espasante.

Esta especie se recolecta por mariscadores a pie, o mediante buceadores en apnea o con suministro de aire desde embarcación.

De esta forma, la actinia (también conocida como anémona u ortiga de mar) adquiere en Galicia el mismo rango que otras especies como el percebe, navaja y oreja de mar.

A. P. P.





## *Cultura Naval*

«PREMIOS ARMADA ESPAÑOLA 2012»

El jueves 29 de noviembre tuvo lugar en el Museo Naval de Madrid la ceremonia de entrega de los «Premios Armada Española 2012», que con esta denominación engloban todos los premios de la institución, alguno de ellos de larga historia y tradición, como los «Virgen del Carmen» y «REVISTA GENERAL DE MARINA». El acto tuvo como marco la Sala de Buques del siglo XIX y estuvo presidido por el ministro de Defensa Pedro Morenés Eulate, al que acompañaban el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada Jaime Muñoz-Delgado y Díaz del Río (AJEMA), el secretario de Estado de Defensa, la subsecretaria de Defensa, el secretario general de Política de Defensa y el jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra, entre otras autoridades civiles y militares.

El acto comenzó con unas palabras del AJEMA, quien resaltó que



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

todos los que iban a ser distinguidos habían mostrado su inquietud y espíritu creativo bajo la inspiración de la mar en distintas facetas de la expresión artística, la literatura, la pintura, la poesía, la fotografía, el diseño *web* e incluso el deporte, y agradeció a las autoridades y al público asistente su presencia en tan entrañable ceremonia. Para finalizar tuvo un recuerdo especial para las mujeres y hombres de la Armada que en aquellos momentos se encontraban desplazados en misiones fuera de España.

A continuación se proyectó un vídeo institucional en el que se presentó una muestra de las actividades y cometidos que la Armada tiene asignadas, desempeñadas a lo largo del año 2012 gracias al esfuerzo, dedicación y buen hacer de las mujeres y hombres que integran sus unidades, tanto en la mar como en tierra.

Finalizada la proyección, la relatora procedió a hacer una semblanza de los premios y al nombramiento de los premiados y de los méritos que les hacían acreedores a tales galardones. La entrega fue efectuada por las principales autoridades presentes y por los directores del Órgano de Historia y Cultura Naval y de la REVISTA GENERAL DE MARINA.

En la secuencia de entrega de premios, los primeros fueron los «Virgen del Carmen 2012», creados en 1939, que en esta edición reconocieron a los siguientes autores y trabajos:

*Premio de libros:* a Vicente Puchol Sancho, por su obra *La División de Operaciones del Mediterráneo (1849-50)*, un estudio sobre la formación de una efímera flota (junio 1849-marzo 1850) que transcurre estrechamente unida a la expedición militar que se envió a Italia en ayuda del papa Pío IX, seriamente amenazado por los revolucionarios.

*Premio Juventud,* destinado a los mejores trabajos escolares que reflejan la vinculación de la Armada con España: para alumnos de Bachillerato, *ex aequo*, a Cristina Alonso del Hoyo, del Colegio Patrocinio de San José de Madrid, por su trabajo *Otras maneras*, y a Eliseo Fernández Fernández, del IES Arguineguín, de Arguineguín (Las Palmas), por su obra *Historias y andanzas del crucero Canarias*. Para alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria, *ex aequo*, a Marina Fernández García, del Colegio Salvador Moreno, de Pontevedra, por *Mi bisabuelo y la corbeta Nautilus*, y a cinco alumnos del IES Gúdar-

Javalambre de Mora de Rubielos (Teruel), por *Las expediciones españolas a lo largo de la historia*. Para los alumnos de Educación Primaria, a los alumnos de 6.º curso del Colegio Pablo VI-Fátima, por *Salve, estrella de los mares*.

*Premio de poesía: ex aequo*, a Eduardo Ricardo Márquez Pérez y Juan Lorenzo Collado Gómez, por sus poesías *Fragmentos de Odisea* y *Azul intenso, casas de colores de la costa*.

*Premio de pintura: primer premio* a Estefanía Cano López, por su obra *La última misión*; *segundo premio* a Jesús Puente Carretero, por su obra *El paso del tiempo*; y *accésit* a Luis Gutiérrez Tudela, José Abel Sánchez Gómez y José Manuel Fonfría Arnáiz.

*Diplomas de honor: a la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria*, por su destacada vinculación con la Armada española y contribución al fomento de los intereses navales españoles.

*Premio de fotografía: primer premio* a Luis Díaz-Bedia Astor; *segundo premio* a Rafael Fernández Garrido y *accésit* a Guillermo Álvarez Carrasco.

*Premio de página web: a Lorenzo San Segundo Padrones*.

Los «Premios REVISTA GENERAL DE MARINA 2011», publicación con 135 años de antigüedad, creados en 1973 y que reconocen los mejores trabajos aparecidos durante el año, fueron otorgados a los siguientes autores y trabajos:

*Diploma acreditativo REVISTA GENERAL DE MARINA* al capitán de navío, en situación de retiro, Mariano Juan Ferragut, por su dilatada y asidua colaboración con la REVISTA y entusiasta y eficaz labor como presidente de esta.

*Premio Álvaro de Bazán* al capitán de navío Alejandro Mackinlay Ferreiros, por su artículo «Una visión del escenario marítimo para las próximas décadas».

*Premio Roger de Lauria* al capitán de fragata de la Reserva Naval, en situación de reserva, Luis Jar Torre, por su artículo «La chapuza del submarino ruso».

*Premio Francisco Moreno* al capitán de navío Carlos Martínez-Merello Díaz de

Miranda, por su artículo «La Armada y la Industria de Defensa».

*Premio Antonio de Oquendo* al comandante de Intendencia, en situación de retiro, Ignacio Fernández de Bobadilla, por su artículo «Las medallas de Vernon».

Los galardones a los mejores deportistas de la Armada en el año 2012 correspondieron al marinero Álvaro Sánchez-Ferragut Güelfo y al equipo de la Armada de Salvamento y Socorrismo. El primero de ellos ha sido campeón absoluto en las competiciones nacionales militares de pentatlón naval y triatlón, así como subcampeón de la Armada en la prueba de fondo corto. El segundo, integrado por un cabo 1.º de Infantería de Marina y tres marineros, se proclamó campeón absoluto en el campeonato nacional militar de salvamento y socorrismo.

La mención especial a la difusión de la imagen de la Armada española 2012 correspondió al capitán de navío, en situación de retiro, Luis Delgado Bañón, en reconocimiento a su dilatada obra *Una saga marinera española*, en la que ha mostrado la mejor semblanza de la vida en la mar y de los marineros de guerra a través de la historia de España.

A la finalización de la entrega de premios, Luis Delgado pronunció unas breves palabras de agradecimiento en nombre de los galardonados, destacando la escasa presencia de la historia naval en la historiografía existente, su vital importancia en el engrandecimiento de España y la necesidad de que sea conocida y adecuadamente valorada por los españoles.

La clausura del acto fue efectuada por el ministro de Defensa, de cuyas palabras cabe destacar la importancia de la mar para España, que fue un gran imperio gracias a la Armada, lo que debiera ser conocido y reconocido por los españoles. Según sus palabras, «España no se entiende sin la mar y tiene y debe proyectarse a través de ella».

Tras la clausura del acto, los galardonados posaron para la foto de rigor junto a las autoridades, y posteriormente se sirvió un vino de honor a los invitados al acto.

E. L. V.3

## II JORNADAS DE HISTORIA Y PATRIMONIO NAVAL

Durante los días 27 a 30 de noviembre de 2012 se celebraron en el Museo Naval de Cartagena las II Jornadas de Historia y Patrimonio Naval, dedicadas este año a la Historia del Arsenal de Cartagena. Fueron organizadas por el propio Arsenal y la Cátedra de Historia Naval.

El acto inaugural fue presidido por el almirante jefe del Arsenal de Cartagena (ALARCART), vicealmirante Fernando Zumalacárregui Luxan, el almirante director del Órgano de Historia y Cultura Naval, contralmirante José Antonio González Carrión, el director de la Cátedra de Historia Naval, doctor Juan José Sánchez Baena, y la concejala de Cultura del Ayuntamiento de Cartagena, María Rosario Montero Rodríguez.

Dicho ciclo de conferencias, en las palabras de presentación del ALARCART, «pretendía dar a conocer la importancia que, desde su creación, tuvo el Arsenal de Carta-

gena, tanto desde el punto de vista de la Armada, que a partir de ese momento contó con una base logística en el mejor enclave estratégico de la costa mediterránea española, como desde la perspectiva de la ciudad, cuyo desarrollo y crecimiento fue auspiciado por ese hecho». Para ello se desarrollaron cuatro conferencias impartidas por expertos en este tema, tanto de la Armada como de las universidades de Murcia y Politécnica de Cartagena.

Las primera y segunda conferencias estuvieron impartidas por la doctora María Jesús Peñalver Martínez de la Universidad Politécnica de Cartagena, y en ellas expusieron y analizaron todos los proyectos que se propusieron para la dársena del Arsenal de Cartagena, así como la construcción definitiva de la misma, lo que supuso un reto para la técnica del siglo XVIII en Europa.

Posteriormente el capitán de navío, en situación de retiro, Pedro Fondevila Silva,



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

asesor del Órgano de Historia y Cultura Naval y secretario de la Cátedra de Historia Naval, disertó sobre algunos de los aspectos más importantes de la construcción y el mantenimiento de los buques en el Arsenal de Cartagena durante el siglo XVIII.

Finalmente, la doctora Cristina Roda Alcantud, de la Universidad de Murcia, realizó un análisis general de la crisis de los primeros decenios del siglo XIX del Arsenal y también de su posterior recuperación y modernización a partir de la segunda mitad de esa centuria.

Todas las sesiones tuvieron un rotundo éxito de público, ya que la sala que habilitó el Museo Naval de Cartagena quedó pequeña algunos días, con una media de más de 150 personas. Cabe destacar la asistencia del almirante de Acción Marítima, el vicealmirante Salvador Delgado Moreno, el rector de la Universidad Politécnica de Cartagena, vicerrectores de las universidades de Murcia y Politécnica de Cartagena, jefes, oficiales y suboficiales, así como algunos profesores universitarios, alumnos y público en general.

Durante el acto de clausura, el ALAR-CART dio las gracias a todos los que habían hecho posible estas II Jornadas, que estuvieron coordinadas por el capitán de navío Bausá Cardellach (OAJ), así como a todos los asistentes.

El almirante también quiso resaltar la próxima puesta en marcha del Máster Oficial en Historia y Patrimonio Naval. Considera que este, el primero que se realizará en España de estas características, «será una eficaz herramienta para que la Armada esté presente en el mundo académico, y permitirá que esta cuente con personal, militar y civil, con formación y titulación adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior para ocupar



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

los importantes puestos dependientes del Órgano de Historia y Cultura Naval». Dicho máster, que se comenzará a impartir en Cartagena el próximo curso 2013-2014 y que está patrocinado por la Cátedra de Historia Naval (Armada Española-Universidad de Murcia), ha sido verificado y aprobado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) como título oficial de máster universitario.

También hizo hincapié en que «el patrimonio histórico que la Armada custodia es una parte muy importante de la crónica de España. Sin la Historia Naval no puede entenderse la de nuestra nación. Conservar, estudiar y difundir esa herencia es tarea de todos, y este empeño nos permitirá conocer mejor nuestro devenir como pueblo a lo largo de los siglos. Por ello, esperamos que este ciclo de conferencias sobre la Historia del Arsenal tenga continuación en próximas Jornadas».

Arsenal de Cartagena.

PRESENTACIÓN DE LA OBRA *OTROS 50 BARCOS ESPAÑOLES*

El pasado 15 de noviembre, ante un nutrido auditorio, tuvo lugar en el Salón de Actos del Cuartel General de la Armada la presentación del libro *Otros 50 barcos españoles*, del que es autor el capitán de navío en situación de retiro Marcelino González Fernández, obra que ha sido editada por la Fundación Alvar González.

El acto, organizado por el Instituto de Historia y Cultura Naval, fue presidido por el almirante director del Órgano de Historia y Cultura Naval, contralmirante González Carrión, a quien acompañaban en la presidencia el autor y Alejandro Klecker de Elizalde, presidente de la Junta de Benefactores de la Fundación Museo Naval, quien actuó como presentador de la obra.

Tras unas palabras introductorias de bienvenida a los asistentes por parte del contralmirante González Carrión, tomó la palabra el presentador del libro quien, tras agradecer a la Armada la colaboración para la organización del acto y a la Fundación Alvar González por su edición, destacó la amplitud de las inquietudes del autor, de quien dijo que «se hubieran desarrollado plenamente en la Marina Ilustrada y ha visto culminar su carrera en todas las facetas imaginables. Desde luego, la más conocida, su actividad literaria, como autor de varios libros».

Hizo un amplio resumen de la obra, de la que destacó que para el lector tiene varias ventajas, ya que se puede leer en su orden natural cronológico... desde los galeones del XVI, pasando por los navíos de línea de finales del XVII al XIX, los vapores de ruedas, monitores, fragatas blindadas y acorazadas, sumergibles, submarinos, portahelicópteros y buques oceanográficos. También puede leerse por temas, según la afición de cada uno, especialmente los submarinistas, que verán el compendio de los más significativos, desde los «Garcí Buzos», a los serie *B*, *C Guppy*..., pero también las fragatas acorazadas o blindadas,



dadas, monitores, cruceros, vapores de rueda, etc., pueden abordarse en el orden que uno quiera.

Para el científico e investigador el libro destierra una leyenda, ya que al igual que hoy decimos con orgullo que nuestra flota es enteramente de diseño y construcción nacional, también es cierto que muchos de los barcos reflejados en la obra fueron fruto, de la quilla al mástil, del ingenio español militar y civil.

A aquellos que les encantan las catástrofes navales tampoco les defraudará: algunos buques desaparecidos, sin dejar rastro, como el *San Telmo*; otros hundidos en temporales; otros... muy recalcitrantes ellos, después de ser hundidos y reflotados, vueltos a hundirse cuando iban al desguace.

El libro recorre toda nuestra historia, Guerras Carlistas, Guerra Civil, lucha contra el pérfido inglés, el holandés y el francés, Guerra de Sucesión, de emancipación americana, Guerra del Pacífico, Guerra de Cuba y Filipinas, lucha contra la piratería, dominio del Pacífico, etcétera.

Finalizada la presentación, tomó la palabra el autor, quien agradeció la organización, edición y presentación y reseñó brevemente sus objetivos con la elaboración de la obra.

Con unas breves palabras de clausura del acto por parte del director del Órgano de Historia y Cultura Naval de la Armada se dio por finalizado el acto.

T. Ñ.

## EXPOSICIÓN DE MODELISMO NAVAL EN FERROL

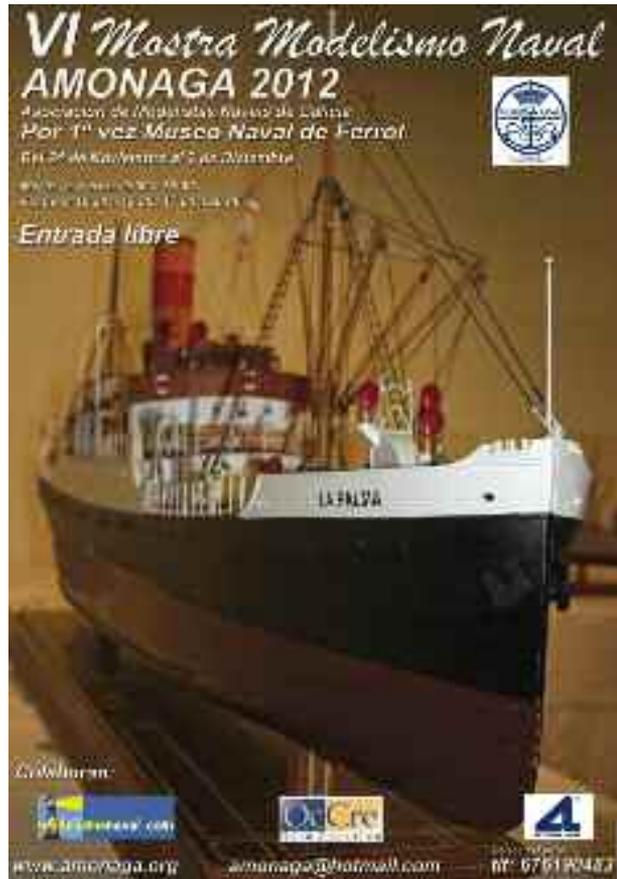
Entre los días 24 de noviembre y 2 de diciembre se celebró en Ferrol la VI Muestra de Modelismo Naval, organizada por la Asociación de Modelistas Navales de Galicia (AMONAGA).

La muestra se desarrolló en la Sala de Exposiciones temporales del Museo Naval, y ha contado con la participación de numerosos modelistas de la asociación que han presentado tanto modelos estáticos como otros aptos para la navegación.

Entre ellos cabe destacar la maqueta del aviso *Giralda*, que fue reconvertido en yate real de don Alfonso XIII entre 1900 y 1918, y posteriormente en buque hidrógrafo entre 1920 y 1934. Y el correo *La Palma*, que forma parte del cartel anunciador de la exposición.

También maquetas de diversos botes tradicionales, pesqueros, remolcadores, patrulleros, lancha *Salvamar*, jabeques, antiguos veleros, hasta un total de casi cien unidades.

A. P. P.



CONFERENCIA EN EL CUARTEL GENERAL DE LA ARMADA

En el Salón de Actos del Cuartel General de la Armada tuvo lugar, el pasado 14 de enero, el desarrollo de la conferencia *La Armada del futuro*, que con el apoyo de la Armada organizó la Real Academia de la Mar.

Ante un atestado auditorio en el que estaban presentes destacadas figuras del sector marítimo español, de la Administración del Estado, parlamentarios y miembros de la Armada, con su almirante jefe de Estado Mayor en primera fila, el acto estuvo presidido por los presidente y vicepresidente de la Junta de Gobierno de la Real Academia, Fernando Fernández-Tapia Román y Eduardo Serra Ferrer, junto con el conferenciante, vicealmirante Ruesta Botella, jefe de la División de Planes del Estado Mayor de la Armada.

Tras unas palabras introductorias del presidente de la Academia, de bienvenida a los asistentes y de agradecimiento a la Armada y al conferenciante, tomó la palabra este último.

La estructura de la conferencia se dividió en cinco grandes apartados: la condición marítima de España; el entorno de la Armada; el planeamiento del largo plazo; el planea-

miento de medios y el ciclo 2012-2016. Durante brillante desarrollo se puso de manifiesto la coherencia del planeamiento de la Armada, alineando los esfuerzos para la consecución de unos objetivos permanentes con un horizonte del año 2025. Se explicitaron las aspiraciones de la institución y las actuaciones necesarias para alcanzarlas, las capacidades disponibles para cumplir con las misiones que la Armada tiene encomendadas y la evolución de éstas para alcanzar la Fuerza deseable en el largo plazo, año 2025. Todo ello en el marco de un escenario presupuestario restrictivo con escasa capacidad de inversión, en el que los programas navales estarán priorizados, y en el que la gestión eficiente de los recursos disponibles es imprescindible. También señaló la imprescindible necesidad estratégica de contar con una industria naval militar que apoye este planeamiento.

Finalizada la conferencia se dio paso a un breve pero muy clarificador período de preguntas tras el cual el presidente de la Academia dio por clausurado el acto e invitó a los asistentes a una copa de vino español que se sirvió en instalaciones anejas al auditorio.

S. L.



(Foto: Real Academia de la Mar).



## GACETILLA

### Primera visita oficial a Ferrol y Marín

El martes 20 de noviembre tuvo lugar la primera visita oficial del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA) a la Escuela Naval Militar (ENM). A su llegada fue recibido con los honores de ordenanza, por el capitán de navío comandante-director Juan Sobrino Pérez-Crespo, pasando a continuación revista al batallón de alumnos que se encontraba formado en la explanada de la escuela.

Después de saludar a los jefes de servicio, directiva del Centro Universitario de la Defensa, profesores eméritos y comandante del patrullero *Tabarca*, se trasladó a la sala de visitas de la Escuela Naval, en donde firmó en el libro de honor. Tras una breve exposición sobre la situación actual de la Escuela Naval Militar a cargo del comandante-director, el AJEMA efectuó un recorrido por las diversas instalaciones de la Escuela.





(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

Entre otras, pudo conocer las zonas de habitabilidad de los alumnos, los simuladores, las aulas de Infantería de Marina, el Planetario y la nueva Residencia de Suboficiales inaugurada hace dos años.

Después de reunirse con una comisión de la dotación de la Escuela, se trasladó al comedor de alumnos, en donde presidió una comida con los alumnos y profesores y animó a los futuros oficiales a mantener y fomentar los valores adquiridos durante su etapa de formación en la Escuela Naval Militar.

El día 21 realizó la primera visita oficial a Ferrol. A su llegada fue recibido en el Arsenal Militar por su almirante jefe, vicealmirante Manuel Garat, y por el comandante del Grupo de Acción Naval 1, contralmirante Antonio Pintos. Posteriormente una compañía compuesta por personal del Tercio del Norte de la Escuela

«Antonio de Escaño» y del Arsenal le rindió honores de ordenanza.

Durante su estancia en Ferrol, el AJEMA pronunció unas palabras al personal militar en el Salón de Actos del Centro Cultural «Herrerías» y visitó la fragata *Cristóbal Colón*, el Tercio Norte de Infantería de Marina y las escuelas de especialidades «Antonio de Escaño» y «La Graña».

El AJEMA regresó a Marín en la tarde del día 21 para inaugurar el ciclo de actividades correspondiente al curso escolar 2012-2013 de la Cátedra Álvarez-Ossorio que la Escuela Naval Militar realiza conjuntamente con la Universidad de Vigo, impartiendo una conferencia bajo el título «La Armada, presente y futuro» que por primera vez, y con gran asistencia de público, tuvo lugar en Marín.

ORP ENM



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).



(Foto: Escuela Naval Militar).

## Celebración de la Pascua Militar en San Fernando y Cartagena

La tradicional celebración de la Pascua Militar —que fue instaurada por Carlos III el día 6 de enero de 1782 para felicitar a las tropas que recuperaron la ciudad de Mahón, con el fin de dar prueba por parte del monarca del entrañable aprecio a sus ejércitos— tuvo lugar el pasado día 6 en Cádiz y Cartagena en los edificios de la antigua Comandancia General de la Zona Marítima del Estrecho de San Fernando y del Cuartel General de Acción Marítima, presididos respectivamente por el almirante de la Flota (ALFLOT) y el almirante de Acción Marítima (ALMART).

En San Fernando, los actos consistieron en la formación y revista de la Fuerza, una alocución del ALFLOT, almirante Santiago Bolívar Piñeiro, y el desfile militar.

En Cartagena se realizó un desfile y una recepción oficial y alocución en el Salón del Trono de la antigua Capitanía General, actos presididos por el ALMART, vicealmirante Salvador Delgado Moreno.

En sus alocuciones, ambos almirantes tuvieron un especial recuerdo para todos los militares que durante el año 2012 nos abandonaron definitivamente y muy particularmente para aquellos que, en el cumplimiento



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

del deber, entregaron sus vidas en el servicio a la Patria. Recuerdo que también hicieron extensivo a todos los que sirven con abnegación y generosidad, con esfuerzo y profesionalidad probados, y se encuentran alejados de España y sus familias en estas entrañables fechas.

A ambas celebraciones asistieron invitados en representación de distintas instituciones militares y civiles, así como todos los comandantes de buques y unidades, dando así cumplimiento a lo ordenado en 1782, que establecía la instauración del día de la Pascua Militar en la Epifanía del Señor (día de los Reyes Magos) y ordenaba a todas sus autoridades que en esa jornada reuniesen a sus guarniciones y les notificasen en su nombre una emotiva felicitación.

OCS AJEMA

## Encuentro con los medios de comunicación

El almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA), almirante general Jaime Muñoz-Delgado, recibió el pasado 22 de noviembre por primera vez desde su nombramiento a un grupo de periodistas que habitualmente informan de temas de Defensa en los medios de comunicación nacionales.

El AJEMA agradeció la presencia de los periodistas, a los que ha considerado «esenciales a la hora de transmitir a la sociedad lo que hace la Armada, a la que servimos».

Los periodistas asistieron a una conferencia en la sala de juntas del Estado Mayor de la Armada sobre la defensa contra misiles balísticos, que fue impartida por el almirante jefe de la División de Planes del Estado Mayor de la Armada, vicealmirante José Antonio Ruesta, a cuya finalización se abrió

un período de coloquio en el que participaron el AJEMA y los oficiales generales de su Estado Mayor.

El presidente de la Asociación de Periodistas de Defensa, Manuel de Ramón, agradeció al AJEMA la organización del encuentro «porque nos ayuda a conocer mejor a la Armada y así poder informar mejor». Además, puso de manifiesto la buena relación existente entre la Armada y los periodistas que informan habitualmente sobre asuntos de defensa.

El acto finalizó con una foto de familia en la Escalera Monumental del Cuartel General de la Armada.

OCS AJEMA



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

## Ascenso a almirante

En su reunión del pasado día 23 de noviembre, el Consejo de Ministros promovió al empleo de almirante al vicealmirante del Cuerpo General de la Armada Teodoro Esteban López Calderón.

El almirante López Calderón seguirá desempeñando el cargo de comandante del Mando de Operaciones de la Defensa para el que fue designado por el Consejo de Ministros del 3 de agosto de 2012, órgano del Estado Mayor de la Defensa que se encarga, entre otros cometidos, de la planificación y seguimiento de las misiones militares en el exterior.

Ingresó en la Armada en 1973. Entre sus destinos de embarque ha mandado la Agrupación Marítima Permanente número 2 de la Alianza Atlántica, Standing NATO Maritime Group 2 (SNMG 2), y ha sido comandante de la Segunda Escuadrilla de Medidas contra Minas, comandante de la fragata *Cataluña* y comandante de la 41.ª Escuadrilla de Escoltas.

En tierra, entre otros destinos, ha sido jefe de la sección de Planes Estratégicos de la División de Planes del Estado Mayor de la Armada, jefe de operaciones del Estado Mayor del Mando Operativo Naval, consejero técnico en el Gabinete Técnico del minis-



Vicealmirante Teodoro Esteban López Calderón.  
(Foto: *web* Defensa).

tro de Defensa, presidente de la sección española del Comité Permanente hispano-norteamericano, adjunto para operaciones al jefe del Estado Mayor del Mando de Operaciones, y jefe del Estado Mayor del citado mando.

E. L. V. 3



## La Armada asume el mando de la Fuerza en la Operación ATALANTA

El contralmirante Pedro Ángel García de Paredes asumió el día 6 de diciembre el mando de la Fuerza desplegada en la Operación ATALANTA de lucha contra la piratería en el océano Índico durante una ceremonia celebrada en Yibuti, a bordo del buque de asalto anfibio de la Marina Militar italiana *San Giusto*. Esta es la decimotercera rotación en la operación, siendo la cuarta en la que España ejerce la jefatura de la Fuerza. Ello la convierte en el país que más veces la ha detentado.

García de Paredes, que ha relevado al también contralmirante italiano Enrico Credendino, iza su insignia de mando a bordo de la fragata *Méndez Núñez* (con numeral de costado *F-104*), primera de la serie *F-100* que interviene en ATALANTA.

Además de la dotación del buque, la *Méndez Núñez* embarca al Estado Mayor multinacional del comandante de la Fuerza, una unidad aérea y un equipo operativo de seguridad de Infantería de Marina, que totalizan 236 profesionales.

El acto fue presidido por el contralmirante Gualtiero Mattesi, comandante adjunto del Cuartel General Operativo de la Fuerza Naval de la Unión Europea (EUNAVFOR) en ATALANTA.

Entre las diversas autoridades presentes se encontraba el Almirante de la Flota española, almirante Santiago Bolívar, en representación del JEMAD, y el embajador de España en Etiopía y Yibuti, Antonio Sánchez-Benedito.

OCS AJEMA



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

## El buque de acción marítima *Rayo* recibe la bandera de combate en La Palma

En la mañana del pasado 22 de noviembre tuvo lugar la ceremonia de entrega de la bandera de combate al BAM *Rayo* en el puerto de Santa Cruz de La Palma (Santa Cruz de Tenerife).

La ceremonia, que comenzó a las 1200 h, fue presidida por el almirante comandante del Mando Naval de Canarias (ALCANAR), contralmirante Gregorio Bueno Murga, acompañado por la presidenta del Cabildo Insular de La Palma Guadalupe González Taño, que ejerció de madrina de la entrega. La bandera fue donada por dicha institución.

Al acto asistieron autoridades civiles y militares de las islas. La celebración del acto

comenzó con la incorporación de la bandera del Mando Naval de Canarias a la Compañía de Honores, que estaba formada, además de por las escuadras y secciones de la Armada, por una sección del Ejército de Tierra del Centro de Formación de Canarias y la Banda de Música del Mando Aéreo de Canarias; a continuación hicieron acto de presencia la madrina y ALCANAR, quien pasó revista a la compañía.

Tras el ofrecimiento de la bandera por parte de la madrina, fue entregada al comandante del BAM *Rayo*, capitán de corbeta Vicente Rubio Bolívar, quien pronunció unas palabras de agradecimiento a la madrina.



La presidenta del Cabildo de La Palma ofrece la bandera al comandante del BAM *Rayo*.  
(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).



(Foto: [www.armada.mde.es](http://www.armada.mde.es)).

Para la ocasión, el *Rayo* fue acompañado por el BAM *Meteoro*, primer buque de esta clase, integrada por las unidades más modernas de la Armada.

Ambos buques pertenecen al Mando Naval de Canarias, tienen su base en el Arsenal Militar de Las Palmas y pudieron ser visitados por el público.

Por último, se procedió al izado de la bandera a bordo del *Rayo* por parte del comandante.

Al finalizar el acto, la madrina, acompañada por el almirante Bueno, embarcó en el buque, donde firmó en el libro de honor y se hizo una fotografía con toda su dotación tras saludarlos.

OCS AJEMA

## Premios anuales del Clúster Marítimo

El Clúster Marítimo Español (CME) entregó el día 3 de diciembre de 2012, durante un acto que se celebró en el Hotel Ritz de Madrid, los premios anuales que otorga esta entidad, y cuyo objetivo es distinguir a las personas e iniciativas llevadas a cabo por diferentes organismos en las distintas áreas y subsectores de actividad relacionadas con el mundo marítimo.

A la ceremonia de entrega, que se desarrolló bajo la presidencia de honor de S. A. R. el Príncipe de Asturias, que no pudo estar presente por problemas de agenda, asistieron diferentes personalidades de la vida pública y privada de los sectores políticos, de la Administración y del sector marítimo en sus diferentes subsectores, entre los que se encuentran el ministro de Defensa y el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA).

Se inició, a la conclusión de un almuerzo, con la intervención del presidente del CME, Federico Esteve, quien tras agradecer la presencia de los asistentes destacó que dicha corporación está constituida por 70 entidades (85 por 100 privadas y 15 por 100 públicas) que engloban en su conjunto a más de 2.900 empresas marítimas en todo el territorio nacional. Enfatizó «la importancia del sector marítimo para una nación esencialmente marítima como España», sector que es responsable directo de 467.511 empleos y de 1.315.844 si añadimos los indirectos e inducidos, que supone un 2,7 por 100 del valor añadido directo de nuestra economía y un 6,88 por 100 si se consideran los tres efectos, y que constituye por su aportación el «tercer sector económico de nuestro país» y es el cuarto en importancia entre los sectores marítimos de la UE.

Los premiados en esta edición fueron: Competitividad, Indra; Tecnología e innovación, Instituto Español de Oceanografía (IEO); Proyección internacional, Iberdrola; Impulso a la formación, Bureau Veritas Business School; Bienestar social, Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), y Comunicación, Puertos del Estado.



Ministro de Defensa. (Foto: Clúster Marítimo).

Tras la entrega de los premios tomó la palabra Carlos Suárez, director general de Indra, quien en nombre de todos los premiados agradeció los galardones concedidos y destacó los esfuerzos que las entidades premiadas y todo el sector del mar realizan en sus diferentes ámbitos. Dijo que, en contra de la visión generalista, la actividad marítima tiene «un gran componente tecnológico» y al mismo tiempo «interactúa en una gran diversidad de campos que tienen una gran repercusión sobre nuestro tejido industrial»; para concluir destacando que el sector «es una de las palancas del desarrollo económico de España y se trata de un sector estratégico».

El discurso de clausura corrió a cargo de Pedro Morenés, ministro de Defensa, quien tras manifestar que en unos momentos difíciles como los actuales este tipo de galardones siempre son bien recibidos por aquellas entidades que ven reconocido con ellos su esfuerzo, que él extendía a todo el sector marítimo; recalcó que «el siglo XXI va a ser un siglo marítimo por la importancia que tendrá para nuestra economía y seguridad», y desde este punto de vista precisó que «a esta nueva pujanza contribuye con su esfuerzo el CME, al que animamos a seguir en esta línea de trabajo».

T. Ñ.

## Real Liga Naval Española

El pasado sábado 15 de diciembre y en los Salones de Actos Sociales de la Armada en Madrid, acompañados por representantes de las cuatro marinas que configuran la Real Liga Naval Española, la Armada, la Mercante, la Deportiva y la de Pesca, con asistencia en la mesa presidencial de autoridades civiles y militares, así como de varios agregados navales, tuvo lugar la tradicional cena de la Liga.

Tras la celebración de un animado cóctel, se procedió al acto del tradicional homenaje a la Bandera y a los marinos españoles muertos en acto de servicio. Acto seguido el vicepresidente ejecutivo de la RLNE, Juan Díaz-

Cano, agradeció a los asistentes su presencia, resaltando la labor de la Real Liga Naval Española en favor de todo aquello que guarda relación con la mar, animando a los presentes a perseverar en la consecución de los objetivos de la Liga.

A continuación, el capitán de la Marina Mercante Florentino Antón Reglero, vocal de la Junta Ejecutiva y de la Junta de Gobierno, en representación del presidente de la RLNE, hizo entrega a los condecorados de sus diplomas y distinciones.

RLNE Mares de Castilla



(Foto: Internet).

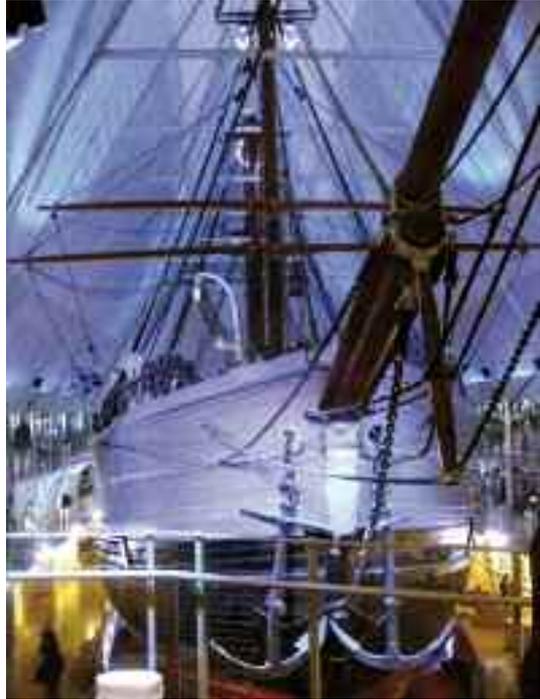
## Visita al barco polar *Fram*

En su viaje por Noruega, un grupo de 45 excursionistas de la Real Hermandad de Veteranos de las Fuerzas Armadas y Guardia Civil visitó el museo del barco polar *Fram*, en Oslo. Fue una excelente visita que permitió al grupo recorrer todos los recovecos del barco y conocer su amplia historia polar gracias a las explicaciones proporcionadas por guías, carteles y audiovisuales.

El barco polar *Fram* es un velero viejo, achaparrado y feo, con un casco de aspecto pesado y formas muy redondeadas, sin la gracia ni la elegancia de los veleros tradicionales. Más parece un patache construido por un aficionado sin grandes conocimientos de ingeniería naval que un barco digno de ser la joya del museo de su nombre. Y sin embargo es el eje central de dicho museo, que nació a su alrededor, y una obra maestra de la ingeniería naval de sus tiempos, pues estaba diseñado para aguantar las presiones de los hielos y permitir la vida a bordo en aguas polares sin problemas por períodos de tiempo muy prolongados. Su existencia se debe al explorador, científico y humanista noruego Fridtjof Nansen.

Fue construido en el astillero de Larvik, Noruega, y botado en octubre de 1892. Era un pequeño barco de madera, preparado para aguantar largas temporadas entre fuertes hielos gracias a su casco de 60 a 70 centímetros de espesor, con tres forros y refuerzos de hierro a proa y popa. De 39 m de eslora, 11 de manga, 4,70 de calado y 800 toneladas de desplazamiento, su tripulación podía ser de 16 hombres.

Además del aparejo de goleta de gavias con tres palos, contaba con una máquina auxiliar de vapor de 220 CV, que en 1910 fue sustituida por un motor diésel de 320 CV. Podía dar de seis a siete nudos y disponía de



(Foto: M. González Fernández).

un pequeño molino de viento para generar electricidad. Las formas redondas del casco, sin ningún tipo de apéndices —ya que incluso el timón y la hélice eran izables— no proporcionaban ningún punto de agarre a los hielos, que simplemente empujaban al barco hacia arriba sin dañarlo. La cámara y los camarotes eran acogedores, cálidos y confortables, equipados con una buena biblioteca, juegos y música para facilitar la vida y hacer más llevaderas las largas permanencias a bordo.

Su primera expedición tuvo lugar entre 1893 y 1896 en que Nansen viajó con 12 hombres hasta las islas de Nueva Siberia, donde dejó que los hielos atrapasen al barco y en su deriva lo llevaron a pasar por el Polo

Norte. No llegó a pasar por el Polo, y Nansen lo intentó con trineo, aunque tampoco lo consiguió, pero con su hazaña demostró que el Ártico es un mar helado, sin tierra firme.

La segunda expedición tuvo lugar entre 1898 y 1912, cuando Otto Sverdrup intentó explorar el norte de Groenlandia. Y aunque los hielos no se lo permitieron, llevó a cabo muchas expediciones a lugares desconocidos para cartografiarlos, estudiarlos y recoger gran cantidad de datos.

La tercera y última expedición tuvo lugar entre 1910 y 1912 bajo el mando de Roald Amundsen. En enero de 1911 el *Fram* fondeó en la Antártida, y Amundsen llevó a cabo el asalto al Polo Sur, que consiguió en diciembre de aquel año.

El *Fram* regresó en 1914 a Noruega, donde una comisión de marinos hizo todo lo posible para conservarlo. Fue llevado a unos astilleros para su reparación y puesta a punto, y en 1935 regresó a Oslo, a su actual emplazamiento, donde se levantó el museo en el que hoy se puede ver.

La visita al *Fram* fue una magnífica experiencia para los excursionistas de la activa delegación de Madrid, que también visitó el Museo de Barcos Vikingos y el de Balsas de Thor Heyerdahl: *Ra*, *Kon-Tiki* y *Tigris*.

La citada delegación realiza gran cantidad de actos culturales y conferencias, participa en diferentes actividades de ámbito militar y lleva a cabo muchas excursiones dentro y fuera de España, como fue el caso de esta visita a Noruega de ocho días de duración. Actividades que transcurren todas ellas en el ambiente de camaradería y cordialidad propio del marco castrense.



Roald Amundsen. (Foto: Internet).

En la Real Hermandad de Veteranos de las Fuerzas Armadas y Guardia Civil se puede apuntar cualquier miembro de los citados cuerpos en situación de actividad, reserva o retiro. La dirección de la Delegación de Madrid es calle San Nicolás, 11-2.<sup>a</sup> Oeste (28013 Madrid). Para más información se puede consultar la página web:

<http://www.hvfascgm.org/>

M. G. F.

## Firma de un Convenio

La Asociación Española de Militares Escritores, en su afán de establecer vínculos de relación y cooperación, viene suscribiendo convenios de colaboración con las entidades y organismos afines con las que ha establecido relación institucional, con el fin de formular, formal y permanentemente, la voluntad de colaborar en actividades intelectuales.

En la actualidad, se han formalizado ocho convenios, entre ellos con la Real Liga Naval Española, y se encuentran en tramitación otros tres.

La fotografía da fe de la firma del Convenio de Colaboración con la Real Liga Naval Española, cuyas representaciones encabezaban el presidente de la asociación, general Quero Rodiles y el vicepresidente de la Real Liga, Juan Díaz Cano, acto que tuvo lugar en la sede de la Liga, en la calle Mayor de Madrid, el pasado día 23 de octubre.

A. E. M. E.



(Foto: AEME).



## Especialistas en detección de amenazas



Para dominar el medio submarino se necesitan soluciones especiales, que sólo una empresa con el máximo nivel tecnológico puede ofrecer. SAES es una empresa especializada en el entorno submarino, con más de veinte años de experiencia ofreciendo soluciones a medida. Sus equipos están instalados en submarinos, buques de superficie, aviones y helicópteros en patrulla marítima e instalaciones de tierra.

**SAES. Especialista en electrónica submarina.**



[www.saes.com.es](http://www.saes.com.es)

Sa de Electrónica Submarina - SAES - La Alameda s/n, 30255, CARTAGENA, Murcia, España • Tel: 34 968 50 52 14 • Fax 34 968 50 77 13  
[www.saes.com.es](http://www.saes.com.es) • [saes@saes.com.es](mailto:saes@saes.com.es)



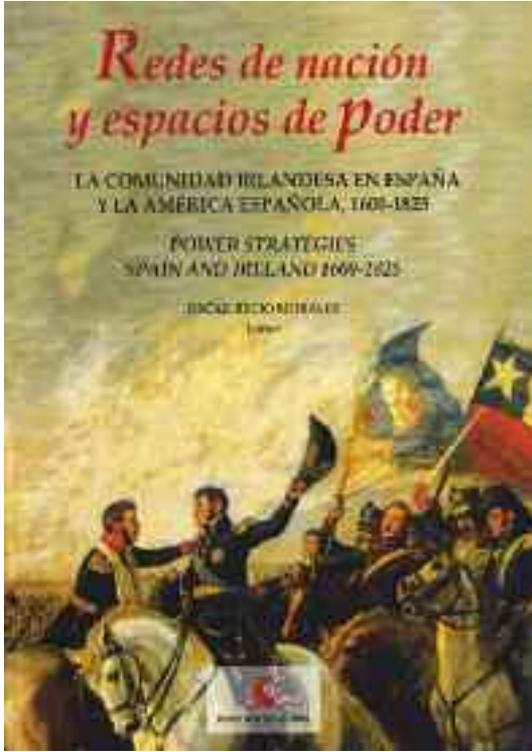
## LIBROS

RECIO MORALES, Óscar, y veinte más: *Redes de nación y espacios de poder. La comunidad irlandesa en España y la América española, 1600-1825*.—Albatros Ediciones y Ministerio de Defensa. (ISBN: 978-84-7274-302-1). Valencia, 2012; 362 pp.; ilustraciones, tablas y gráficos en blanco y negro. Índice analítico.

Este libro recoge algunas de las comunicaciones presentadas en el Congreso «Redes y espacios de poder de la comunidad irlandesa en España y en la América española, 1600-1825» (Madrid y Valladolid, octubre del 2011), que fue organizado por el CSIC y enmarcado dentro del proyecto I + D + i del Ministerio de Ciencia e Innovación de España, titulado «Proyección política y social de la comunidad irlandesa en la Monarquía hispánica y la América colonial de la Edad Moderna», que está dirigido por el profesor Enrique García Hernán, autor también de una de las comunicaciones publicadas.

La primera originalidad de este libro es que es «bilingüe», los trabajos están presentados en español o inglés, según fueron entregados y comunicados por sus autores.

Tras sendas presentaciones institucionales a cargo del académico de la Real de la Historia Hugo O'Donnell y Duque de Estrada, duque de Tetuán, y del embajador de Irlanda en Madrid, Justin Harman, se pasa a la introducción, a cargo de los profesores Recio Morales, de la Universidad Complutense, y el ya citado investigador del CSIC, profesor García Hernán. A continuación se agrupan en cinco espacios las veinte comunicaciones: *Marco Teórico, Espa-*



*cios de poder: Corte y Monarquía, Ejército y Comercio, El papel de la Mujer y Redes y espacios de poder en la América Española.*

Dado el carácter de esta REVISTA para la que reseñamos el libro, destacaremos que, entre los artículos destinados al apartado *Ejército y Comercio*, podrán encontrar los siguientes:

*A national security strategy for England: Matthew Sutcliffe, the earl of Essex, and the Cádiz expedition of 1596*, de la profesora Beatrice Heuser.

*The Irish in the Spanish Royal Armada, 1650-1670: Community and solidarity in the Irish Tercio*, del profesor Phillip Williams.

*Irish integration in eighteenth century maritime mercantile city of Cádiz*,

de la profesora María del Carmen Lario de Oñate.

Todos ellos llenos de interesantes aportaciones, fruto de la investigación primaria de sus autores.

Por último destacar el esfuerzo de la Editorial Albatros, que lanza con este volumen el tercer título de su colección «Historia de España y su proyección internacional», y que anuncia la inminente aparición de otros dos que estarán dedicados a la presencia de España en Italia durante la edad moderna y a la batalla de Kinsale.

J. B. N.

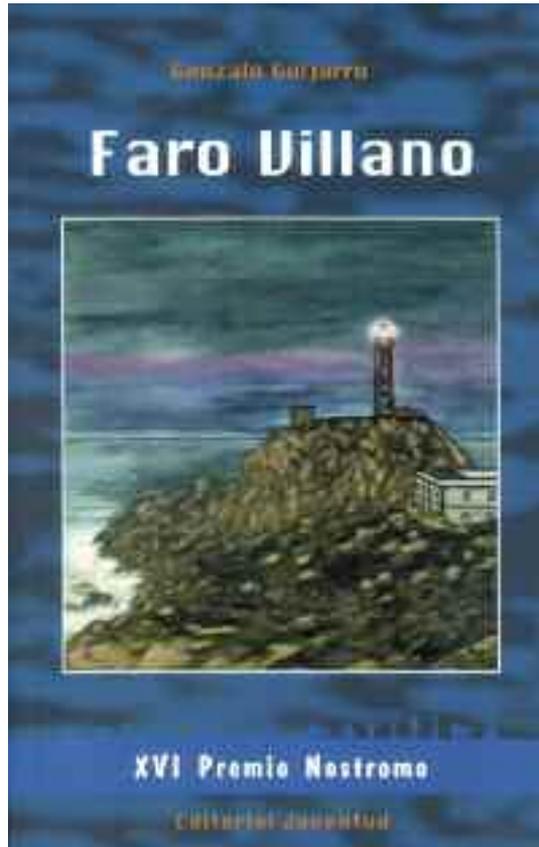
GUIJARRO, Gonzalo: *Faro Villano*.—(ISBN 978-84-261-3974-0). Editorial Juventud, S. A. 2012. Primera edición; 251 páginas.

El tema de la Guerra Civil, y la posguerra ha sido y es una fuente inagotable para escritores, ya sean historiadores, investigadores o novelistas. En este último género encontramos la obra que ahora reseñamos, la cual ha sido galardonada con el XVI Premio Nostromo de narrativa marítima.

La obra, cuyo argumento se sitúa en la España de la posguerra, se inicia con la llegada a La Coruña de un adolescente que, tras quedar huérfano durante la Guerra Civil, padre y madre ajusticiados por bandos diferentes, se traslada de Madrid a La Coruña para recuperar las cosas de su madre, que trabajaba como cocinera en la capital gallega.

Con su llegada a Galicia y la aceptación de un trabajo, el protagonista, Luis Martos, modifica sus planes de futuro animado por lo que estima una alternativa menos incierta y más atractiva que volver a Madrid, donde la escasez, las venganzas y represalias están en pleno apogeo. Sus conocimientos de mecánica le llevan a desarrollar labores de mecánico en pesqueros, conductor de camiones, mecánico en una fábrica de conservas y como farero, además de como pescador en una dorna. En los agrestes y bellos paisajes de la Costa de la Muerte, en parajes como Camariñas, Carballo, Vimianzo, en una mar bravía iluminada por los faros de los cabos Touriñán y Villano y en una costa en la que el contrabando y los apoyos en aprovisionamientos a los submarinos alemanes forman parte importante de la trama de la novela.

Con una buena prosa, amena y de fácil lectura, el autor nos presenta la



vida cotidiana en unos parajes recónditos y en una época de la historia de España en que las intrigas y las rivalidades eran características habituales de la vida diaria.

El autor, Gonzalo Guijarro, es licenciado en Ciencias Químicas, profesor de instituto jubilado y colaborador de la Asociación de Profesores de Institutos de Andalucía, amante de la mar y autodidacta como navegante a vela. Ha publicado cuentos, artículos y novelas.

A. P. F.

PRAT MARÍ, José María. *El bombardeo del acorazado Deutschland*.— (ISBN 978-84-9030-572-0). Editorial Círculo Rojo. Almería 2012; 66 pp. Edición rústica.



«A veces, un acontecimiento histórico no es más que el resultado de una serie de situaciones distintas, que se entrecruzan y coinciden en un mismo instante y en un mismo lugar. Eso fue lo que ocurrió en Ibiza la tarde del 29 de mayo de 1937 entre las 1900 y las 1930 horas». Así comienza el libro que la Editorial Círculo Rojo ha publicado recientemente.

Esta obra cuenta la historia del acorazado de bolsillo alemán *Deutschland*. Hace especial hincapié en el bombardeo que sufrió, por error, por parte de una pareja de aviones *Tupolev SB-2 Katiuska* cuando se encontraba fondeado en la bahía de Ibiza; la represalia por orden de Hitler de su gemelo el acorazado *Graf Spee* sobre la

ciudad de Almería y el triste final del buque cuando, agotado el combustible, se refugió en un puerto del mar Báltico.

El libro está escrito con el objetivo de ser ameno y entretener al lector, pero sin perder el rigor histórico. Es de fácil lectura y engancha desde las primeras páginas

M. P. J.

PAZOS, Lino J.: *Buques españoles (y de otras banderas) hundidos o dañados durante la II Guerra Mundial (1939-1945)*.—Damaré Edicións, 2011. (ISBN 978-84-937471-7-6); 158 pp.; abundante fondo fotográfico en blanco y negro.

Más que de lectura, este es un libro de ojeo y de consulta, de lectura aleatoria o de referencia para investigadores. Como su título indica, se trata de una recopilación de casos de buques españoles, si bien algunos de ellos navegaban en el momento de su pérdida bajo otros pabellones, que resultaron hundidos o dañados durante la Segunda Guerra Mundial. Se trata de una valiosa información nada fácil de reunir, dado que la prensa coetánea apenas se ocupó de una gran mayoría de hundimientos por resultar diplomáticamente polémicos al comprometer la declarada neutralidad española, permaneciendo así ignorados por la gran mayoría de la población. En efecto, la necesidad que tenía la Alemania nazi de buques mercantes capaces de



burlar el bloqueo aliado la llevaría a organizar un entramado de empresas que, en España, siguiendo al autor, quien a su vez cita a Manuel Ros Agudo (*La guerra secreta de Franco*), llevaría a la constitución, con capital procedente del Banco Germánico de la América del Sur, de la naviera Comercial Marítima de Transportes, S. A. (TRANSCOMAR), que se encargaría de la adquisi-

ción de buques de pequeño porte que, a base de subterfugios, quedarían bajo el mando directo de Alemania. TRANSCOMAR perdería unos cuantos barcos en aguas del Mediterráneo alcanzados por la aviación aliada o a consecuencia del estallido de minas.

La primera pérdida de un buque español tuvo lugar el 29 de diciembre de 1939, cuando el destructor francés *Cassard*, tras prestar auxilio al transatlántico *Cabo San Antonio*, que había sufrido un importante incendio, lo hundió al cañón una vez abandonado, por suponer un peligro para la navegación. A partir de aquí los casos están ordenados cronológicamente, constituyendo cada uno de los siete años de guerra sendos capítulos del libro. Hay que añadir dos apéndices, un útil listado nominal de buques y la siempre interesante bibliografía.

El autor, Lino José Pazos Pérez, lo es también de otros libros publicados por la misma editorial, como *Naufragios en las Rías Baixas*; *Submarinos al acecho: guerra submarina en Finisterre*; *Faros de Galicia* o el que es complemento lógico de este que hoy presentamos, *Buques hundidos o dañados seriamente durante la Guerra Civil (1936-1939)*, reseñado en el número de marzo de 2012 de esta REVISTA.

Aparte de la meritoria labor de recopilación de una copiosa y dispersa información, que aquí se nos presenta cómodamente ordenada y fácilmente accesible, destaca el abundante fondo fotográfico del libro como una de sus mejores aportaciones, que por sí solo ya hace que merezca la pena.

R. M. M.

