REVISTA GENERAL DE MARINA

FUNDADA EN 1877
ENERO-FEBRERO 2019

REVISTA GENERAL DE MARINA

FUNDADA EN 1877
AÑO 2019
ENERO-FEBRERO
TOMO 276

CARTA DEL DIRECTOR 3

TEMAS GENERALES

EL ALMIRANTE AUGUSTO MIRANDA Y LA GÉNESIS DE LA AVIACIÓN NAVAL 5
Jaime Antón Viscasillas, teniente de navío (RV)

MOTINES 21
Luis Mollá Ayuso, capitán de navío (RE)

JEAN LAURENT Y EL ARSENAL DE CARTAGENA 33
Augusto Conte de los Ríos, capitán de fragata, magíster en Historia y Patrimonio Naval (UM)

JOAQUÍN ALBACETE Y FUSTER, UN LÍDER TAN CERCANO COMO DESCONOCIDO 47
Jesús Campelo Gaínza, capitán de Infantería de Marina

HISTORIAS DE LA MAR

UN FARO EN APUROS 55
Luis Jar Torre, capitán de fragata (RNA) (RE)

TEMAS PROFESIONALES

EL CONTROL DE LA CONFIGURACIÓN EN LA ARMADA DEL SIGLO XXI 77
Juan Manuel Macías Gaya, capitán de fragata

PRESENTE Y FUTURO DE LA PATRULLA MARÍTIMA ESPAÑOLA. LA CONTRIBUCIÓN AL DOMINIO DE LOS MARES DESDE EL AIRE 91
Sergio Duce Borao, teniente de navío

POLIZONES EN EL AGUA DE LASTRE. ESPECIES INVASIVAS 103
Pedro Calvo Aguilar, teniente de navío

BREVIARIO DEL CONTRATO MENOR 111
Alfonso de la Hoz González, teniente coronel de Intendencia de la Armada

CONVERSATORIO DE ESTRATEGIA MARÍTIMA 121
Samuel Morales Morales, teniente coronel de Infantería de Marina

INFORMACIONES DIVERSAS

LA «REVISTA» HACE CIEN AÑOS...
EFEMÉRIDES
VIEJA FOTO
MARINOGRAMA
MISCELÁNEAS
LA MAR EN LA FILATELIA

NOTICIARIO - CULTURA NAVAL
GACETILLA - LIBROS Y REVISTAS

Nuestra portada: Cinco aviones *AV-8B* de la Novena Escuadrilla de Aeronaves de la Armada regresando a la base en formación.
(Foto: Luis Díaz-Bedia Astor).

EDITA:

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Depósito legal: M. 1.605-1958
NIPO: 083-15-012-8 (edición en papel)
ISSN: 0034-9569 (edición en papel)
NIPO: 083-15-014-9 (edición en línea)
ISSN: 2530-2361 (edición en línea)

Director: Coronel de Infantería de Marina Francisco Javier AYUELA AZCÁRATE
Corrección de estilo: REVISTA GENERAL DE MARINA
Diseño gráfico y maquetación: REVISTA GENERAL DE MARINA
Imprime: Ministerio de Defensa

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*

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 / *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

NOVELDA (ALICANTE).—Librería Farándula, San José, 9
BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30
CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n
FERROL.—*Kiosko Librería*. Sol, 65 / *Central Librera Ferrol S. L.*, Dolores, 2
MADRID.—Cuartel General de la Armada. Fundación Museo Naval, Montalbán, 2 / Ministerio de Defensa. Pedro Teixeira, 15, bajo / Almacén del Centro de Publicaciones. Camino de los Ingenieros, 6 / Librería *Moya*. Carretas, 29 / *Diálogo Libros*. Diego de León, 2 / *Librería Náutica Robinson*. Santo Tomé, 6
SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21
SEVILLA.—Museo Marítimo *Torre del Oro.* Paseo de Cristóbal Colón, s/n
ZARAGOZA.—Publicaciones *ALMER*. Cesáreo Alierta, 8

VENTA ELECTRÓNICA

publicaciones.venta@oc.mde.es

CARTA DEL DIRECTOR

Queridos y respetados lectores,

EL pasado mes de diciembre se cumplieron cuarenta años de la entrada en vigor de la Constitución española de 1978. En el discurso del acto central de la Pascua Militar, celebrado en el Palacio Real de Madrid, S. M. el Rey Felipe VI señaló «la profunda identificación con la Carta Magna que han demostrado los integrantes de nuestras Fuerzas Armadas, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y Servicios de Inteligencia», reconociendo «especialmente, que siempre hayan cumplido su deber con honor, lealtad y abnegación en defensa de la seguridad y libertad de todos los españoles y de sus instituciones democráticas».

En clave histórica, Don Felipe destacó la descomunal proeza española que supuso la circunnavegación de nuestro planeta, iniciada en 1519 y completada en 1522, al afirmar: «Cuando hoy nos encontramos en un creciente proceso de globalización, debemos llamar la atención sobre la importancia de la gesta de aquellos hombres que, al servicio de la Corona de España, iniciaron una expedición que lograría la conexión global entre personas de diferentes continentes y distintas civilizaciones». Para contribuir a la conmemoración de tan célebre acontecimiento, nuestra REVISTA dedicará el número monográfico de 2019, correspondiente al bimestre agosto-septiembre, a la extraordinaria empresa española que supuso la génesis y ejecución de la primera vuelta al mundo.

Por su parte, la ministra de Defensa, en su discurso ante el Rey durante la citada ceremonia de la Pascua Militar, tras manifestar que «nuestra Constitución ha consagrado el más amplio abanico de derechos y libertades, creando un marco de convivencia en el que todos tienen cabida», tributó un homenaje a los hombres y mujeres de las Fuerzas Armadas, la Guardia Civil y el Centro Nacional de Inteligencia que entregaron su vida por España o resultaron heridos en acto de servicio, recalcando el esfuerzo de sus familias y subrayando que «todos los españoles tenemos una deuda de gratitud con ellos». En relación a las misiones internacionales, Margarita Robles certificó que «somos el mayor contribuyente en efectivos a las operaciones de la Unión Europea», y recordó que por decisión del Consejo de la Unión Europea el Cuartel General Operacional de ATALANTA se trasladará a la Base Naval de Rota, estando prevista su entrada en funcionamiento a finales de marzo de 2019.

Respecto a las capacidades de las Fuerzas Armadas, la ministra de Defensa incidió en que «para afrontar sus misiones en defensa de la paz, libertad y seguridad en España y el mundo, las Fuerzas Armadas necesitan contar con unas capacidades materiales y tecnológicas adecuadas y modernas», señalando que «estamos asumiendo un compromi-

so firme que las asegure en relación con las necesidades de la Defensa Nacional, con un evidente objetivo: dar modernidad a nuestras Fuerzas Armadas». En este sentido, durante los dos últimos meses de 2018, el Consejo de Ministros adoptó tres decisiones de gran calado para el futuro de la Armada, ya que garantizan la imprescindible renovación de las capacidades navales de la Flota. En primer lugar, en la reunión 16 de noviembre, se autorizó la celebración del contrato de suministro de fabricación de 23 helicópteros *NH-90*, de los que siete corresponden a la versión táctica naval (MSPT STD 3). Por otra parte, el 30 de noviembre, se dio luz verde a la modificación de la orden de ejecución realizada por el Ministerio de Defensa a Navantia relativa a la construcción de cuatro submarinos *S-80*. Por último, el Consejo de Ministros del 14 de diciembre aprobó el aumento del techo de gasto de tres grandes programas destinados a la renovación y actualización de material de las Fuerzas Armadas. Por lo que respecta a la Armada, supondrá la construcción de cinco fragatas *F-110* que sustituirán a las de la clase *Santa María.*

En este número contamos con un total de diez artículos. Cuatro son de tema general. El primero presenta el papel del almirante Augusto Miranda en la génesis de la Aviación Naval, cuyo centenario celebramos en 2017; el segundo nos cuenta los motines en la mar que, por diversas razones, la literatura y la cinematografía han convertido en hechos famosos; el tercero nos ofrece un recorrido histórico por el Arsenal de Cartagena a través de las imágenes tomadas por Jean Laurent, un célebre fotógrafo francés afincado en Madrid que trabajó para la Casa Real española entre 1861 y 1868, mientras que el cuarto resalta la figura de Joaquín Albacete y Fuster, general de división de Infantería de Marina y héroe de San Pedro Abanto, acción por la que el segundo batallón del primer regimiento de Infantería de Marina se hizo acreedor a ostentar en su bandera la corbata de la Orden de San Fernando. En su memoria, la Escuela de Infantería de Marina de Cartagena lleva su nombre desde 2003.

La sección *Historias de la mar* brinda esta nueva entrega a la tragedia del buque *El Faro*, que en octubre de 2015, y según palabras del autor, «se topó con un huracán atípico y, a despecho de sus 241 m de eslora, desapareció con todos sus ocupantes».

En cuanto a los temas profesionales, figuran cinco artículos: uno habla de la configuración logística que constituye la base en la que descansan los procesos logísticos necesarios para el sostenimiento; otro recalca la importancia de las aeronaves de patrulla marítima en toda clase de escenarios, analizando los procesos de renovación de este tipo de unidades en el ámbito aliado y el futuro de la patrulla marítima española; un tercero nos detalla el «Convenio Internacional para el control y la gestión de agua de lastre y los sedimentos de los buques», destinado a impedir la proliferación de especies invasivas marinas que son introducidas por el agua de lastre y la forma de abordar este problema en la Armada; el cuarto describe los entresijos del contrato menor desde su aparición en 1995 hasta la situación actual contemplada en la Ley de Contratos del Sector Público, y el quinto expone de una forma original las ideas cardinales de los principales pensadores sobre estrategia naval de los dos últimos siglos.

Como siempre, esperamos que esta amplia oferta de artículos, complementada con las diversas secciones que tradicionalmente publicamos, sea de interés y merezca la aprobación de nuestros lectores.

Con un fuerte y respetuoso abrazo, quedo a disposición de todos.

Francisco Javier AYUELA AZCÁRATE

(RE)

EL ALMIRANTE AUGUSTO MIRANDA Y LA GÉNESIS DE LA AVIACIÓN NAVAL

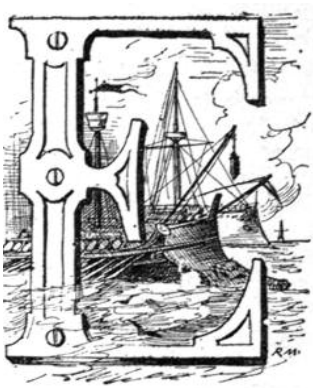
Jaime ANTÓN VISCASILLAS

(RV)

El almirante Miranda tuvo la satisfacción de ver las primeras unidades operativas de la que fue otra de sus grandes obras: la creación del Arma Submarina de la Armada, algo verdaderamente transcendental y que se había retrasado en exceso en España por diversas causas. También pudo asistir a los primeros pasos de otra de sus iniciativas: la entrada de los medios aéreos como parte integrante de las fuerzas navales, innovación no menos decisiva.

Agustín Ramón Rodríguez González. Doctor en Historia

Introducción y antecedentes históricos



EL centenario de la Aviación Naval española (1917-2017) nos brindó la ocasión de celebrar esta importante efeméride para poner en valor la eficacia y profesionalidad en el servicio a España de esta importante arma de la Armada. Como todas las conmemoraciones relevantes que se precien, nos permitió también «pasar revista» de nuevo —si cabe con mayor amplitud y detalle—, a su brillante historia. Honrar la memoria de cuantos, en muy diferentes cometidos, contribuyeron a su concepción, diseño, impulso, desarrollo, «renacimiento» y estado actual de situación es, sin duda, como rezan las Reales Ordenanzas, «un deber de gratitud y un motivo de estímulo para la continuación de su obra».

La creación oficial de la Aviación Naval —desde el punto de vista orgánico— surge formalmente con el Real Decreto de 15 de septiembre de 1917, aprobado en Consejo de Ministros por iniciativa del entonces ministro de

Almirante Augusto Miranda y Godoy.

Marina, el contralmirante Manuel de Flórez y Carrió (1857-1920) (1), sucesor que fue del almirante Augusto Miranda y Godoy (1855-1920) como titular de este Ministerio y uno de sus principales colaboradores en varias etapas.

Pero la concepción originaria de la Aviación Naval, como fuerza singular de la Armada con medios propios (material) y personal especializado, es decir, en conjunto con capacidad operativa plena, se remonta a varios años antes. Su creación, primero orgánica y después efectiva, fue una consecuencia directa de lo prevenido sobre esta materia en el famoso Plan Naval aprobado por la Ley Miranda de 1915.

La Aviación Naval se creó precisamente por real decreto (norma de carácter reglamentario) porque se hizo en aplicación y desarrollo de varias leyes impulsadas por el almirante Miranda, que avalaban su creación, y como principal la ya referida Ley de 17 de febrero de 1915 (que pasó a la historia en honor a su autor como Ley Miranda), pues dicha norma habilitaba la compra de «material aéreo» (léase aparatos de vuelo) y la construcción de «almacenes para material aéreo» (léase hangares/estaciones aeronavales) en las tres bases principales de Ferrol, Cartagena y Cádiz. La Ley Miranda (2) contempló así, por primera vez en nuestra historia, la adquisición de medios aéreos para la Armada.

---

(1) Fue ministro de Marina en dos ocasiones: del 11 de junio al 3 de noviembre de 1917 (Gobierno de Eduardo Dato), y del 20 de julio de 1919 al 17 de marzo de 1920 (fecha esta última en que dimitió por enfermedad, siendo presidente del Gobierno Manuel Allendesalazar y Muñoz de Salazar, que asumió también la cartera de Marina hasta el 5 de mayo de 1920). Curiosamente, en ambos casos, sucedió al almirante Augusto Miranda. Entre los años 1918-1919, Flórez fue jefe de la 2.ª División del Estado Mayor Central de la Armada.

(2) Ley de 17 de febrero de 1915, sancionada por S. M. el rey Alfonso XIII y refrendada por el ministro de Marina Augusto Miranda, siendo presidente del Consejo de Ministros Eduardo Dato e Iradier.

Pero incluso podemos añadir que ya desde el lejano 1912, la Armada sintió la necesidad de contar en el futuro con aviación propia porque es precisamente ese año cuando se decide que varios oficiales de Marina participen en los cursos de piloto que venía realizando el Ejército a través de su Aviación Militar. Es indudable que ya desde entonces la Marina tenía un interés especial en que su personal no quedase excluido y tuviese también la opción a formarse/instruirse en las diferentes especialidades de esta nueva e innovadora arma. Como sabemos, fueron los alféreces de navío Viniegra y Chereguini los primeros oficiales de la Armada que participaron en el tercer curso de pilotos organizado por la Aeronáutica Militar y que obtuvieron su título de «piloto de aeroplanos» en febrero de 1913, cuando la Aviación Naval era «un huevo que todavía se estaba empollando» (3).

La Aeronáutica Militar llegó a formar como pilotos a un total de 23 oficiales de la Armada, si bien curiosamente no todos llegaron a incorporarse después como pilotos a la Aviación Naval. La Aviación Militar se había creado en 1910, pasando a denominarse Aeronáutica Militar (4) en 1913 al incorporarse a la misma el servicio de Aerostación (creado en 1886 con base en Guadalajara), y así disponer de dos secciones: Aviación Militar y Aerostación, en puridad «dos caras de la misma moneda», pues ambas tienen en común el medio aéreo.

Por las diversas y complejas circunstancias que ya conocemos (principalmente las consecuencias de la Primera Guerra Mundial), la Aviación Naval española no llegó a ser una realidad efectiva —desde el punto de vista del material— hasta 1920, cuando se adquieren los primeros aparatos de vuelo. Sin embargo, en los años anteriores se preparó con notoria previsión e inteligencia la legislación básica que afectaría al personal de la Armada con funciones o destinos de aviación, previendo posibles contingencias, regulando las condiciones profesionales y fomentando su formación en las diferentes especialidades aeronáuticas.

Partiendo de la premisa fundamental —como escribió el almirante José María Treviño Ruiz (5)— según la cual «la creación de la Aeronáutica Naval

---

(3) MOLLÁ, Luis: «La situación de la Aviación Naval en el mundo y las enseñanzas de la Gran Guerra», en la publicación oficial *Mar de Alas, 1917-2017. Centenario de la Aviación Naval Española*, p. 24. Ministerio de Defensa, noviembre de 2017.

(4) Dependiente del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, el Servicio de Aeronáutica Militar se creó por Real Decreto de 28 de febrero de 1913, y comprendía dos ramas: aerostación y aviación, teniendo por cometido adquirir el material e instruir al personal afecto a ambos sectores. Su director era el coronel de Ingenieros Pedro Vives Vich. La Escuela de Aviación Militar se encontraba en el Aeródromo de Cuatro Vientos, sito junto al kilómetro nueve de la carretera de Madrid a Extremadura.

(5) En el Prólogo de la obra de RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Agustín R.: *La reconstrucción de la Escuadra. Planes Navales Españoles, 1898-1920,* p. 15. Galland Books, 2010.

y del Arma Submarina [fueron] producto de la visión del almirante Miranda», limitaré mi exposición a las diversas medidas que en relación a los medios aéreos promovió el almirante Augusto Miranda durante sus mandatos como ministro de Marina, tanto en lo relativo a los asuntos de material como de personal, y que sin duda constituyen la génesis de la creación de la Aviación Naval en España.

El recurso de material. Los medios aéreos en el Programa Naval de la Ley Miranda (6)

Las previsiones para la adquisición de «material aéreo» y la construcción de tres «almacenes para material aéreo» se reflejaron definitivamente en el texto de la Ley de 17 de febrero de 1915 (*Gaceta de Madrid* y *Diario Oficial del Ministerio de Marina*, ambos de 18 de febrero de 1915), inmediatamente después de fijar las unidades navales a construir.

Así, los primeros preceptos de la Ley establecían lo siguiente:

«*Artículo primero*. Con el fin de dotar a la Nación en breve plazo de los elementos de defensa marítima, absolutamente indispensables para el mantenimiento de su autonomía y de la integridad de su territorio, se procederá por el Gobierno a contratar la ejecución de las obras siguientes, sujetándose a los preceptos contenidos en la Ley de 7 de enero de 1908 que no sean por la presente explícitamente derogados:

(6) Los principales buques de este Plan Naval, facturados y construidos, fueron los siguientes: cuatro cruceros rápidos, en dos series de dos cada una (*Méndez Núñez* y *Blas de Lezo*; *Príncipe Alfonso* y *Almirante Cervera*); seis cazatorpederos o destructores, en dos series de tres (*Alsedo*, *Velasco* y *Lazaga*; *Churruca*, *Alcalá Galiano* y *Sánchez Barcáiztegui*); 16 submarinos, de los que cuatro se adquirieron a naciones extranjeras (*Isaac Peral* en Estados Unidos; *A-1 Narciso Monturiol*, *A-2 Cosme García* y *A-3* en Italia) y 12 se construyeron en Cartagena (*B-1* a *B-6* y *C-1 Isaac Peral* a *C-6*); un buque especial de salvamento (*Kanguro*, construido en Holanda); tres cañoneros (*Cánovas del Castillo*, *Canalejas* y *Dato*), y 18 buques menores (guardacostas y guardapescas). Además de minas y defensas submarinas, de otras muchas obras de modernización de los arsenales y la construcción/habilitación de nuevas bases navales secundarias (La Graña, Marín y Ríos, en Galicia, y Mahón en la isla de Menorca, que se llevarían a cabo en desarrollo de la Ley Miranda y por elección directa del propio ministro). A los anteriores buques hay que añadir el crucero explorador *Reina Victoria Eugenia,* cuya construcción se aprobó por Ley de 10 de julio de 1914. Este crucero —anterior a los cuatro de la Ley Miranda— debió también su existencia al mandato del almirante Miranda.

	PESETAS
Cuatro cruceros rápidos	60.000.000
Seis cazatorpederos	30.000.000
Veintiocho sumergibles de los tipos y características que fijará el Ministerio de Marina, teniendo en cuenta los servicios a que se destine cada una de las unidades o grupos, incluyendo el material necesario para salvamentos, reparaciones y aprovisionamientos	110.000.000
Tres cañoneros	9.000.000
Dieciocho buques para el ejercicio de vigilancia y la jurisdicción en las aguas litorales, dispuestos además para el servicio de minadores, y del porte y características apropiados a la región en la que hayan de prestar sus servicios	6.000.000
Minas automáticas y otras defensas submarinas	9.000.000
Para previsión de las rectificaciones que requiera la suma de los valores aproximados de las obras expresadas anteriormente; *para material aéreo* y ejecución de otras obras o adquisición de material no previstas y que sean, a juicio del Gobierno, urgentes e indispensables para el progreso y eficacia del material flotante	6.000.000
	230.000.000

»Los valores consignados son estimaciones aproximadas; las diferencias podrán compensarse dentro de la suma total de los correspondientes a las obras, y la que resultare en ésta, cubrirse con cargo a la última partida de 6.000.000 de pesetas...

Artículo segundo. Independientemente de las obras consignadas en el artículo anterior y de las pendientes de ejecución de la Ley de 7 de enero de 1908, pero simultáneamente, se procederá con la mayor urgencia a contratar con una o varias entidades, acreditadas en trabajos análogos, *la ejecución de las siguientes obras en las bases navales y puertos de refugio*, así como la construcción del material flotante que se expresa a continuación:

FERROL

	PESETAS
Dragado de la dársena a nueve metros y de la fosa a seis, y revestimiento de los taludes de ésta	800.000
Dique flotante para buques de pequeño tonelaje	1.000.000
Depósitos de petróleo con sus accesorios	500.000
Atracaderos en el Arsenal y en La Graña, vías, vagonetas, grúa transportable, medios de amarre, tubería de agua, línea telefónica y demás accesorios para muelles y aprovisionamiento de buques	750.000
Obras de reparación en la Sala de Armas y otros edificios y diques	400.000
Almacén para material aéreo	50.000
Arreglo de los varaderos de Puerto Chico para material flotante y construcción de un trabajadero cubierto	100.000
	3.600.000

CÁDIZ

	PESETAS
Dragado en los caños, balizamiento luminoso y extracción de objetos sumergidos	3.045.000
Muelles de atraque, expropiaciones, afirmado del terreno en la orilla del Poniente, vías, vagonetas, grúa transportable, medios de amarre, conducción de aguas, línea telefónica y demás accesorios para muelles y aprovisionamiento de buques	3.243.000
Depósito de petróleo y accesorios	500.000
Arreglo de talleres, edificios y diques, Central eléctrica y caminos de comunicación con los departamentos situados fuera del Arsenal	1.782.000
Almacén para material aéreo	50.000

Habilitación del polígono de Torregorda, comprendiendo vía apartadero, medios de transporte, plataforma, montaje, grúa y afirmado del terreno	500.000
	9.120.000

CARTAGENA

	PESETAS
Dragado de la dársena, corte de los ángulos salientes de entrada, habilitación de muelles, vías, grúa transportable, conducción de agua y demás accesorios para muelles	1.650.000
Dársena para torpederos y material flotante	1.500.000
Dique flotante de una capacidad mínima de 4.000 toneladas para torpederos y cruceros y servicios en el varadero de Santa Rosalía	2.000.000
Arreglo de los varaderos actuales	100.000
Depósitos de petróleo y accesorios	500.000
Almacén para material aéreo	50.000
Transformación de los edificios antiguos, habilitación de talleres y Central eléctrica	1.150.000
Atracadero exterior	400.000
	7.350.000

... Los precios consignados son estimaciones aproximadas, y las diferencias se compensarán dentro de la suma total... Por el Ministerio de Fomento se dictarán las disposiciones necesarias para llevar hasta los arsenales las vías férreas de las tres bases navales, con la mayor urgencia, a fin de que puedan ser utilizadas para facilitar las obras que comprende esta ley, así como el dragado en los canales de acceso en los puertos comerciales...»

Debido a las consecuencias de la Gran Guerra de 1914-1918, como ya apuntamos, que produjo un retraso considerable o «perturbación en el suministro de toda clase de materias primas» —que afectó principalmente a la construcción de buques—, se hizo necesario prorrogar los plazos y anualida-

Augusto Miranda, marino ilustre.

des, aumentando los créditos previstos en la Ley de 17 de febrero de 1915, lo que se efectuó a través de la llamada Ley Cortina (7). La Ley Miranda no solo se ejecutó casi en su totalidad, sino que se amplió a nuevos cruceros y destructores, por lo que su desarrollo duró 15 años en vez de los seis inicialmente previstos. En cada una de las series de buques se aprovecharon los progresos alcanzados por la industria nacional, tal como preveía su propio articulado.

Gracias a la Ley Miranda y a su antecesora, la Ferrándiz, nuestra Armada se dotó de unas infraestructuras y de una muy respetable escuadra que convirtió a España en la cuarta potencia naval europea (8) a finales de la década de 1920, tan solo por detrás del Reino Unido, Francia e Italia, recuperando una posición que había perdido hacía mucho tiempo. Los frutos de aquella inteligente política naval continúan «cosechándose» hoy en día.

(7) Así denominada por el título nobiliario del ministro de Marina, José Gómez-Acebo y Cortina, marqués de Cortina. Ley de 11 de enero de 1922 (*Gaceta de Madrid* de 15 de enero de 1922), para asegurar la continuidad y finalización del Plan Naval del almirante Miranda. La enorme inflación que causó la Guerra Mundial sobrepasó todas las previsiones, y a esta dificultad en lo económico se añadió la imposibilidad de la importación de muchos materiales necesarios.

(8) Según los tratadistas navales, se estima que en el año 1930 se alcanzó el «cénit» de la Armada española en el siglo XX, con una escuadra moderna, que incluía acorazados, cruceros, destructores, cañoneros y unas respetables armas submarina y aérea, como principales unidades. Por otra parte, la formación y preparación del personal, al especializarse en todas las categorías, mejoró notablemente.

El recurso de personal. Ley sobre accidentes en submarinos y aparatos de aviación (9)

Por Ley de 28 de diciembre de 1916 (*Gaceta de Madrid*, de 29 de diciembre de 1916), se regularon una serie de derechos en favor del personal (y eventualmente también sus familias), como el ingreso en el Cuerpo de Inválidos, el reconocimiento de derechos pasivos causados, determinando las posibles contingencias o hechos que darían lugar al reconocimiento de esos derechos, tanto en tiempo de paz como de guerra, asuntos todos ellos fundamentales en materia de asistencia y previsión social. Por su relevante interés reproducimos el texto de su articulado:

«*Artículo 1.º*— Los individuos de todos los Cuerpos y clases del Ejército y Armada, así como la marinería de la dotación de submarinos o sumergibles, y soldados y marinos que tripulen toda clase de aparatos de aviación, que se invaliden ó inutilicen por hechos, accidentes o riesgos propios y peculiares de la naturaleza especial de estos buques o del servicio que desempeñan, ingresarán en el Cuerpo de Inválidos con el empleo inmediato superior al que posean en la fecha de su invalidez o inutilización, que será la de su ascenso.

Artículo 2.º— Los que en tiempo de paz perezcan o desaparezcan, víctimas de los accidentes a que se hace referencia en el artículo anterior, causarán derechos pasivos para sus familias, cuya cuantía será el sueldo entero de sus empleos, desde el día de su muerte o desaparición.

De este mismo beneficio disfrutarán las familias de los que fallecieren a consecuencia de heridas recibidas o enfermedades contraídas en los accidentes mencionados, siempre que el fallecimiento no ocurra después de haber sido dado de alta, curados de sus lesiones, ni transcurridos más de dos años.

Artículo 3.º— Los que en función de guerra, perezcan o desaparezcan en las circunstancias del párrafo primero del artículo anterior, causarán derechos pasivos, cuya cuantía será para sus familias el sueldo entero inmediato superior, al que serán ascendidos con la antigüedad del día de su fallecimiento o desaparición...»

---

(9) Sancionada por S. M. el rey Alfonso XIII y refrendada por el ministro de Marina Augusto Miranda, siendo presidente del Consejo de Ministros Álvaro Figueroa y Torres, conde de Romanones. Nótese que esta ley afecta a todo el personal del Ejército y de la Armada.

Ley sobre condiciones de ascenso del personal de la Armada en destinos de aviación (10)

Una de las medidas que fomentó sin duda la formación como pilotos de aviación de los oficiales de Marina fue la ley que regulaba las condiciones profesionales necesarias para el reconocimiento del tiempo de servicio en destinos de aviación, equiparándolo al tiempo de embarco.

En su proyecto de ley a las Cortes, aprobado por Real Decreto de 24 de mayo de 1916 (*Gaceta de Madrid,* n.º 147, de 26 de mayo de 1916), el ministro Augusto Miranda lo justificaba con las siguientes palabras:

«La necesidad de que el personal de la Armada adquiera los conocimientos y la práctica necesaria para el manejo de los aparatos que han de formar parte de nuestro material naval, impone una modificación de las condiciones hoy vigentes para el ascenso de esos Jefes y Oficiales.»

Hay destacar aquí que el almirante Miranda, cuando habla de los «aparatos» (aparatos aéreos) ya se refería a ellos en este proyecto como aquellos

(10) Esta ley es de la misma fecha que la anterior ya comentada (sobre accidentes en submarinos y aparatos de aviación), pues ambas se promulgaron el 28 de diciembre de 1916 y se publicaron en la *Gaceta de Madrid* al día siguiente.

«que han de formar parte de nuestro material naval», una clara alusión a la próxima creación de la Aviación Naval y a los medios aéreos previstos en la Ley Miranda.

Una vez tramitado y aprobado este proyecto de ley en las Cortes, se publicó la Ley de 28 de diciembre de 1916 (*Gaceta de Madrid,* n.º 364, de 29 de diciembre de 1916) que, por su interés, reproducimos íntegramente:

Cuerpo de Infantería de Marina

Excmo. Sr.: El Rey (q. D. g.) se ha servido autorizar al Comandante de Infantería de Marina don Manuel O'Felan Correoso, para que asista al curso de pilotos de globo, organizado por el Real Aéreo Club de España, cuando dicha Sociedad lo reclame para efectuar prácticas al efecto.

Es asimismo la voluntad de S. M. hacer extensivo a este caso lo prevenido en la real orden de 27 de noviembre de 1911 (D. O. núm. 26), considerándose esta comisión del servicio indemnizable, debiéndose justificar en forma los días inverttdos en ella.

De real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid 6 de octubre de 1918.

MIRANDA

Aviación Naval. Real Orden de Miranda.

«Don ALFONSO XIII, por la gracia de Dios y la Constitución, REY de España;

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed: que las Cortes han decretado y Nós sancionado lo siguiente:

Artículo único. A los Capitanes de Corbeta, Tenientes y Alféreces de Navío, se les contará como tiempo de condiciones para ascenso, en sustitución del de embarco, el que empleen en prácticas y destinos de aviación militar, siempre que cuenten con un año de embarco efectivo en buque armado los Capitanes de Corbeta, y dos años los Tenientes y Alféreces de Navío.

Los Alféreces de Navío deberán tener cumplida la expresada condición de embarco para poder pasar al servicio de aviación.

Por tanto:

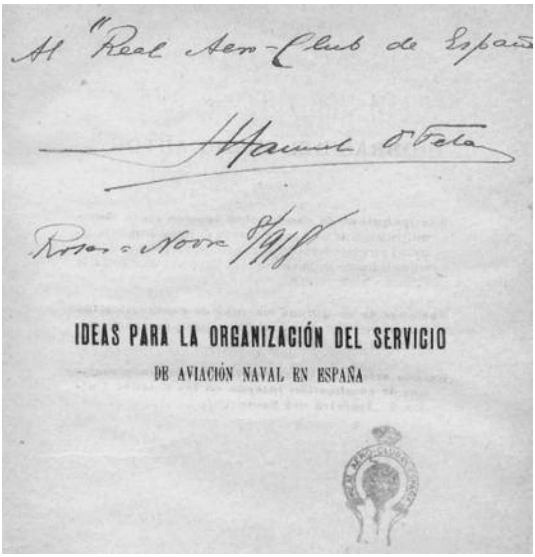
Mandamos a todos los Tribunales, Justicias, Jefes, Gobernadores y demás Autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en Palacio a veintiocho de Diciembre de mil novecientos dieciséis.

YO EL REY.

El Ministro de Marina,
Augusto Miranda.»

Reglamento para el personal de la Armada que se dedique a la aviación militar



Aviación Naval. Ideas, 1918.

Ya en 1917, se puso a la firma del Rey para su aprobación el real decreto por el que se aprobó el primer «Reglamento provisional para el personal de la Armada que se dedique a la aviación militar» (Real Decreto de 3 de febrero de 1917, publicado en la *Gaceta de Madrid* de 8 de febrero de 1917).

Como su propio texto señalaba, este Reglamento, de carácter provisional, se dictaba «para la aplicación de la Ley de 28 de diciembre de 1916, referente al personal de la Armada que se dedique a la aviación militar», indicando además que el ministro de Marina debía dar cuenta a las Cortes de la aprobación del mismo.

Así, entre otras medidas, establecía que a los jefes y oficiales de la Armada con dedicación a la aviación, se les contaría también «como tiempo de condiciones para el ascenso, en sustitución del de embarco, el que empleen en adquirir los conocimientos necesarios para obtener el título de observador o de piloto, a condición de que a los seis meses como máximo de empezar los estudios y prácticas alcancen uno u otro» (artículo 1.º); es decir, se condicionaba el abono del tiempo (empleado en formación) de condiciones para el ascenso al resultado de obtener el título correspondiente dentro de un plazo máximo de seis meses. Lo previsto anteriormente tenía una excepción, pues «si durante el tiempo de la instrucción sufriesen heridas o lesiones por accidentes de aviación, se les contará como de condición para el ascenso el invertido en su curación, aun cuando después no lleguen a obtener el título de Observador o Piloto por inutilidad para este servicio por consecuencia de las mismas heridas o lesiones, sin que pueda exceder en ningún caso de seis meses el tiempo total abonado en el período de instrucción» (artículo 3.º).

En otros preceptos se regulaban diversas situaciones administrativas; se establecía que los períodos de disfrute de vacaciones o licencias para asuntos propios o por enfermedad —lógicamente— no computaban como de condiciones para el ascenso; la acreditación en las hojas de servicios; y una

«novedad» en relación al «personal de los demás Cuerpos de la Armada» que no necesiten condiciones de embarco para el ascenso, en el sentido de que el tiempo de servicio invertido en destinos de aviación, se les computaba sin embargo como «tiempo de servicio en destino de plantilla» en las mismas condiciones que al personal del Cuerpo General de la Armada.

Es significativo que este Reglamento se aprobó apenas tres meses y unos días antes del cese del almirante Miranda como ministro de Marina (11) (en su primera etapa en el cargo, que se produciría el día 11 de junio de 1917), no precisamente por voluntad propia, sino por dimisión en bloque del Gobierno de la Nación a instancias de su presidente, Manuel García Prieto, marqués de Alhucemas, como consecuencia de la grave crisis política del momento. Podemos imaginar que posiblemente por este motivo (su cese), habida cuenta de los muchos asuntos que dirigía (entre ellos el desarrollo de todo su magno Programa Naval, en plena ejecución), al almirante Miranda no le dio tiempo a elaborar y firmar/refrendar personalmente el Decreto de creación de

(11) Hay que recordar que el almirante Augusto Miranda y Godoy (1855-1920) fue titular de este departamento ministerial en cinco ocasiones (es decir, en cinco gobiernos) a lo largo de tres etapas (del 27 de octubre de 1913 al 11 de junio de 1917, en tres gobiernos consecutivos; del 20 de julio al 9 de noviembre de 1918, y del 15 de abril al 20 de julio de 1919), formando parte de gabinetes presididos por Eduardo Dato (1913-1915), el conde de Romanones (1915-1917), el marqués de Alhucemas (1917) y Antonio Maura, con este último en dos ocasiones (1918 y 1919), llegando a ostentar la cartera de Marina en los tres empleos del Almirantazgo. En julio de 1919, S. M. el rey Alfonso XIII le ofreció el cargo de presidente del Consejo de Ministros, que declinó asumir inicialmente por motivos de salud, falleciendo el 28 de abril de 1920 a consecuencia de complicaciones tras ser operado quirúrgicamente en Santiago de Compostela. En ese momento era jefe de la Jurisdicción de Marina en la Corte y senador vitalicio del Reino.

la Aviación Naval, que finalmente refrendó su sucesor, el contralmirante Manuel de Flórez, el 15 de septiembre de ese mismo año 1917, justo tres meses después de asumir el cargo de ministro —y con el verano de por medio—, lo cual es también un indicio para pensar que este era ya un asunto en marcha, teniendo en cuenta todos los antecedentes descritos.

Reflexiones y conclusiones

Siguiendo en el análisis de esta cuestión al profesor Agustín Ramón Rodríguez González (12), podemos afirmar que «roza ya la genialidad el que Miranda prevea medios aéreos» no solo en la Ley Miranda, sino incluso en su primer proyecto de Programa Naval (13) en 1914, cuando todavía no había estallado la Primera Guerra Mundial y la aviación apenas tenía trascendencia naval. A lo que añade: «... Pero pronto iba a dar D. Augusto Miranda nuevas pruebas de su excepcional capacidad. El caso es que al mes y muy pocos días de presentar su proyecto, un Real Decreto de 2 de julio de 1914 autorizaba al ministro de Marina a presentar a las Cortes un nuevo proyecto de ley para llevar a cabo la construcción de un crucero de cinco a seis mil toneladas... Según nuestra visión de los hechos, Miranda comprendió rápidamente que la tan esperada como temida gran conflagración europea no iba a tardar en producirse... Así que, poniéndose literalmente "la venda antes de la herida", consiguió asegurar al menos la continuidad de las obras en Ferrol con un gran buque (que sería el crucero *Reina Victoria Eugenia*, anterior a los cuatro de la Ley Miranda), a la espera de los dramáticos y decisivos acontecimientos que, sin duda, iban a producirse. Ello llevaría a replantear profundamente el proyecto de escuadra que había remitido a las Cortes... Así que, mostrando de nuevo una rapidez y flexibilidad que hubiera sido de desear en tantas ocasiones a lo largo de la Historia, ideó un nuevo programa enteramente distinto, retirando el anterior y ya rebasado por los hechos...».

Debemos recordar, además, que lo logró en un período histórico durísimo, «de enormes dificultades», pues el almirante Miranda ostentó la cartera de Marina desde octubre de 1913 y durante prácticamente las tres cuartas partes de la contienda mundial (entre los años 1914-1918) y del primer año «de la todavía difícil paz» (1919). «Prueba de la gran capacidad de Miranda es que,

(12) En *La reconstrucción de la Escuadra. Planes Navales españoles, 1898-1920*, Galland Books, 2010. Obra fundamental en el estudio de este período trascendental de la historia naval de España.

(13) Conocido como I Plan Miranda, sancionado por Real Decreto de 29 de abril, fue publicado en la *Gaceta de Madrid,* n.º 130, de 10 de mayo de 1914. El ministro Augusto Miranda decidió retirarlo antes de su discusión en Cortes para modificarlo radicalmente en vista del estallido de la guerra europea en agosto de ese año.

en tales circunstancias se hubieran ya invertido 106.398.676 ptas de las consignadas para la construcción de la flota, quedando remanentes de los 230 millones presupuestados unas 126.601.324 ptas, y que de lo referente a infraestructuras se hubiesen ya invertido 19.738.374 ptas, restando algo más de la mitad, con unas 20.606.636 ptas» (del total de 40.345.000 para obras). El Plan Miranda, aprobado cuando aún no había terminado el plazo de vigencia ni las obras del de Ferrándiz «tuvo el mérito de mantener el impulso iniciado por la Ley Maura-Ferrándiz, pese a las gravísimas condiciones internacionales en que se aprobó» y «marcó de forma clara y contundente» el resurgir de nuestra Armada.

Si bien el desarrollo de la Aviación Naval fue notoriamente más lento que el que tuvo el Arma Submarina (creada directamente por la Ley Miranda en 1915 y con cuatro submarinos operativos ya en 1917, lo que se consiguió en un tiempo récord), el hecho de que hubiera previsto también la adquisición de medios aéreos, aunque de forma modesta (en cantidad indeterminada), fue «un paso decisivo, un logro de Miranda frecuentemente olvidado». Ambos medios de combate (submarinos y aeronaves) «supusieron combinados una verdadera revolución en los medios materiales y en las doctrinas y entrenamientos de la Armada».

Es de justicia reconocer que en la concepción, impulso y desarrollo de la Aviación Naval, tres marinos fueron figuras clave: los almirantes Miranda y Flórez y el capitán de corbeta Cardona (14), su primer jefe y organizador. Y no resulta extraño tampoco que dos «discípulos» destacados de Augusto Miranda (García de los Reyes y Cardona) (15) fuesen precisamente los elegidos para «pilotar» la organización de dos de sus grandes obras, el Arma Submarina y la Aviación Naval, cuyo desarrollo también supervisó Miranda en las etapas en que no fue ministro. En abril de 1918 se nombró jefe de la Aviación Naval al capitán de corbeta Pedro Cardona (16), y en julio y

---

(14) Cardona y Prieto, Pedro María: «Don Augusto Miranda y Godoy, Almirante de la Armada». *Revista de Menorca*, Tomo XV, Época V, 1920. Cardona (1872-1936) conocía muy bien al «almirante patriota», pues durante buena parte de su vida estuvo a su lado y a sus órdenes. Como él mismo escribe: «El niño preparado por el Almirante Miranda para su ingreso en la Escuela, el adolescente iniciado en el saber por los libros del General, galardonados por la Academia de Ciencias, el oficial suyo del Cisneros, el Ayudante de derrota en el Regente, el que de oficial y jefe ha procurado secundarlo en el Ministerio...» Por encargo del ministro Miranda, en 1916 definió los criterios de construcción de la Base Naval de Mahón. Alcanzó el empleo de capitán de navío y, ya retirado, tras ser detenido y rechazar tajantemente el mando de la escuadra republicana que se le ofreció, murió fusilado en El Escorial, donde veraneaba, el 15 de agosto de 1936.

(15) Ver *Miscelánea* del autor titulada «De tal palo, tales astillas», en Revista General de Marina, noviembre de 2017, pp. 775-776.

(16) Muy probablemente por indicación del almirante Miranda, a la sazón comandante general de la Escuadra (e inspector de las obras derivadas de su Plan Naval). En ese momento,

septiembre de ese año «se comisionó al comandante de Ingenieros Nicolás Franco Bahamonde, y los tenientes de navío Sartorius y Navarro Capdevila para estudiar la fabricación de aparatos de aviación primero, y para examinar los dos hidros italianos *Macchi* tipo 9, de reconocimiento y bombardeo ligero, llegados a Barcelona», siendo de nuevo ministro Augusto Miranda (en su cuarto mandato).

En 1920, año en que fallece nuestro ilustre almirante, la Aviación Naval disponía ya de 11 pilotos y de tres observadores para, «en un sorprendente *tour de force*, crecer espectacularmente en solo dos años, dotarse de uno de los primeros buques portaeronaves del mundo, multiplicar sus efectivos aéreos y entrar en combate». Si en la creación del Arma Submarina se obró con toda energía desde un principio —gracias al decisivo impulso del almirante Miranda—, en lo aeronaval fueron sin duda las circunstancias de la guerra del Rif las que determinaron su posterior rápido desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

ANTÓN VISCASILLAS, Jaime; ANCA ALAMILLO, Alejandro: *El Almirante Don Augusto Miranda y Godoy. Marino, gobernante, hombre de ciencia y Senador del Reino.* Editado por los autores. Ferrol, 2012.

ANTÓN VISCASILLAS, Jaime: «Centenario del Arma Submarina (1915-2015). Fundamentos históricos y jurídicos sobre su origen y creación», en *Revista de Historia Naval*, Tomo 127, cuarto trimestre de 2014.

CARDONA Y PRIETO, Pedro María: «Don Augusto Miranda y Godoy, Almirante de la Armada». *Revista de Menorca*, Tomo XV, Época V, 1920.

Colección Legislativa (*Gaceta de Madrid*).

http://www.centrallibrera.net/blog/almirante-miranda-godoy/.

Ministerio de Defensa: *Mar de Alas. 1917-2017. Centenario de la Aviación Naval Española.* Varios autores. 2017.

REVISTA GENERAL DE MARINA: varios números.

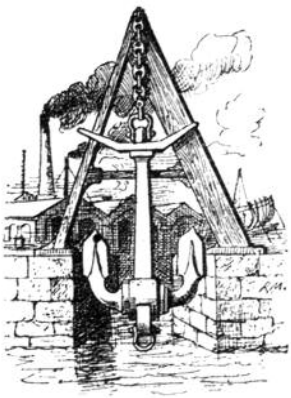
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Agustín R.: *La reconstrucción de la Escuadra. Planes Navales Españoles, 1898-1920.* Galland Books S. L. N. E., 2010.

Cardona era jefe de la Base Naval de Mahón (1917-1919). Ver RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, A. R.: *op. cit.*, p. 286.

MOTINES

Luis MOLLÁ AYUSO

(RE)



NTIGUAMENTE la vida en la mar estaba revestida de una dureza extraordinaria y de una disciplina férrea. Las comodidades no existían, los marineros apenas tenían tiempo para descansar y cuando podían hacerlo tenían que echarse a dormir en cualquier sitio, en el mejor de los casos sobre una esterilla infectada de piojos, rodeados las más de las veces por animales de corral, ratas, cucarachas y chinches. La alimentación era mala, lo mismo que el agua, y generalmente ambas resultaban insuficientes. Cuando el tiempo empeoraba se hacinaban en las bodegas, donde los olores eran nauseabundos debido al agua podrida que rezumaba la madera, a la inexistente higiene personal de los propios marineros y en muchas ocasiones a sus vómitos y defecaciones. Los juegos estaban prohibidos porque habitualmente terminaban en peleas; la sodomía podía castigarse con la muerte y la blasfemia atravesando la lengua del blasfemo con un hierro candente.

Revestidos de gran autoridad, los capitanes solían aislarse de sus hombres para ejercer su profesión, muchas veces al objeto de no involucrarse en sus vidas para no dar cabida a las emociones a la hora de tomar decisiones, lo que podía llegar a situaciones límite en buques de combate cuando se producían bajas. El principio de «la soledad del mando» puede que alcance su versión más extrema a bordo de los buques, sobre todo en tiempos pretéritos, cuando, sin ningún tipo de apoyo exterior, los capitanes estaban sometidos las 24 horas del día a la carga psicológica que acompaña inexcusablemente al peso de la toma de decisiones. Estas condiciones de agotamiento mental podían conducirles a situaciones cercanas a la paranoia y, al mismo tiempo, a deteriorar la lealtad de los subordinados hasta conducirlos a una de las peores situaciones que puedan darse en la mar: el motín.

A lo largo de la historia ha habido infinidad de motines en la mar, en muchos casos, sospecho, sin que hayan llegado a hacerse públicos; en cualquier caso y por razones de economía de espacio, traeré aquí solo los que han

El comandante del *Caine,* interpretado por Humphrey Bogart.

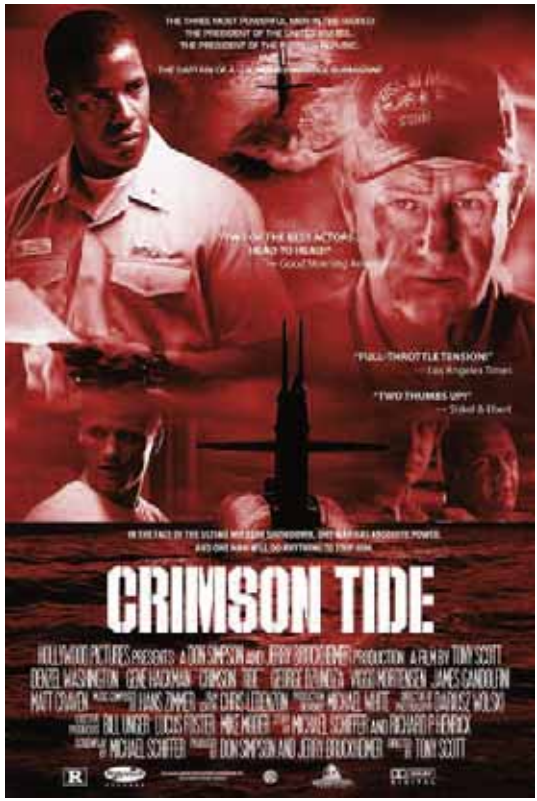
vertido más ríos de tinta y también metros de celuloide, y es que, a modo de muestra, comenzaré por referirme a uno que en realidad nunca sucedió, pues se trató de una obra literaria magistralmente llevada al cine, que escenifica perfectamente la génesis, el escenario y el desarrollo de uno de estos actos de rebeldía a bordo de los barcos. Me refiero a *El motín del Caine*.

A modo de sinopsis, durante la Segunda Guerra Mundial las prolongadas singladuras en escenarios de combate del dragaminas de la Marina norteamericana *Caine* llevan a su comandante a adoptar una actitud neurótica y dubitativa, que alcanza su máxima expresión cuando se ve envuelto en una crisis de ansiedad durante un tifón, lo que lleva a los oficiales a quitarle el mando del buque, que consideran en grave peligro, para conducirlo de vuelta a los Estados Unidos, donde tendrá lugar el correspondiente juicio para decidir si la reclusión del comandante en su camarote fue un acto justo o no.

La novela, escrita por Herman Wouk, fue llevada al teatro en 1953 con Henry Fonda en el papel del comandante neurótico, y posteriormente al cine, reservándose el papel estelar a Humphrey Bogart. El resultado fue una película candidata a siete Óscar, que ha sido vista por millones de espectadores en todo el mundo. No se trata de un film de guerra, sino de una obra de gran contenido psicológico, una historia de orden moral que pone en escena la legitimidad de los tripulantes de un buque que ven peligrar sus vidas y deciden subvertir el orden jerárquico. La película escenifica el papel de unos oficiales que cuestionan la conducta de su comandante, afectado, aparentemente, por fantasmales paranoias, preguntando al mismo tiempo al espectador dónde considera que deben fijarse las fronteras entre la lealtad a un superior y la responsabilidad de velar por la dotación.

Otra que recrea con maestría un motín que nunca sucedió es la norteamericana *Crimson tide*, traducida al castellano como *Marea roja*. Se trata de una película de submarinos que trasmite al espectador, con gran destreza y sentimiento, la tensión entre dos actores de primera línea, Gene Hackman y Denzel Washington, comandante y segundo del submarino nuclear *Alabama*, dotado

de misiles balísticos, que el comandante cree que deben lanzar después de recibir un mensaje cifrado alertando de un golpe de estado en una república Soviética, en la que se podrían estar cargando misiles nucleares para lanzarlos contra los Estados Unidos. Como quiera que el mensaje queda interrumpido por el ataque de un submarino soviético que avería el sistema de comunicaciones del *Alabama,* el segundo, que según el protocolo debe estar de acuerdo con el comandante para proceder al lanzamiento, piensa que hay que esperar a recibir el mensaje en su totalidad antes de plantearse disparar, y en el tira y afloja con el comandante termina relevándole del puesto. La película termina también con la correspondiente corte marcial, favorable en este caso al segundo, pues la crisis soviética se resolverá por sí misma sin que a bordo del submarino lleguen a saberlo, manteniéndose entre comandante y segundo el debate del lanzamiento.



Marea Roja, otra película de motines con gran contenido psicológico.

De entre los motines que sucedieron realmente, merece mención especial el que tuvo lugar a bordo del HMS *Bounty*, navío británico que viajó a Tahití para transportar a Jamaica el árbol del pan, con la idea de que su fruto, de fácil y económica obtención, podría alimentar a los esclavos ingleses en la isla caribeña. El capitán Bligh puso tanto celo en la misión que desatendió el cuidado y la dieta de sus hombres, que se amotinaron siguiendo la voz del contramaestre Fletcher Christian. Una vez consumado el motín, el capitán fue abandonado en un bote junto a 18 leales, demostrando tal pericia marinera que consiguió llegar a Timor, situada a cuatro mil millas, para desde allí saltar a Inglaterra, donde dio noticia del motín.

Por su parte, los insurrectos regresaron a Tahití, donde recogieron a algunos nativos y a las muchachas con las que se habían emparejado y se dirigie-

ron a Pitcairn, una isla desconocida que quedaba alejada de los vientos dominantes. Allí quemaron el barco para despejar la tentación de regresar a Inglaterra y entregarse, pero la Marina inglesa puso a toda su flota en el Pacífico sobre aviso, hasta que los amotinados fueron descubiertos y llevados a Inglaterra, donde fueron ahorcados.

El Gobierno inglés, no obstante, reclamó la isla con el argumento de que estaba desierta y, al fin y al cabo, habían sido ingleses los primeros pies en pisarla. A fecha de hoy Pitcairn no es una nación soberana y se mantiene como territorio británico de ultramar, siendo, de hecho, la última colonia británica en el océano Pacífico, por lo que constituye uno de los 17 territorios no autónomos bajo supervisión del Comité de Descolonización de la ONU, cuyo fin es acabar con el colonialismo (Gibraltar es otro de ellos).

El motín del Bounty es también muy conocido, pues sobre él se hicieron hasta cinco versiones cinematográficas, algunas de mucho éxito. Las de 1916 y 1933, ambas australianas, la segunda con Errol Flynn en el papel de Christian, pasaron prácticamente desapercibidas; no así la tercera, de 1935, producida por la Metro Goldwyn Mayer, con Charles Laughton y Clark Gable en los roles del capitán y del contramaestre; ni la quinta, con Anthony Hopkins y Mel Gibson en los mismos papeles y que incluía cierto e innecesario homoerotismo entre ambos.

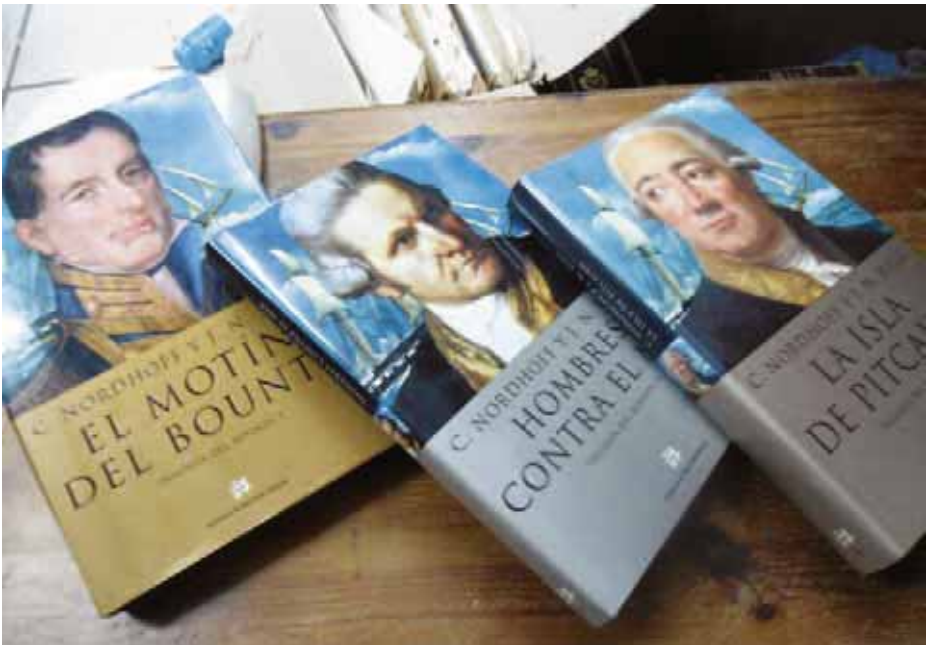
Para mi gusto, la versión más marinera es la cuarta, de 1962, protagonizada por Trevor Howard y Marlon Brando en los papeles de Bligh y Christian respectivamente. Esta película tuvo siete candidaturas a los Óscar, y durante el rodaje en Tahití Brando conoció a Tarita Teriipaia, que sería su tercera esposa y le daría dos hijos. La réplica de la *Bounty* que se construyó para el rodaje estuvo atracada en Miami durante muchos años como buque museo, navegan-

do esporádicamente hasta que en 2012 se fue a pique frente a las costas de Carolina del Norte a consecuencia de un temporal.

Como nota curiosa, Pitcairn es hoy el «país» menos habitado del mundo, con una población de 56 personas agrupadas en nueve familias. Tres de cada cuatro de sus habitantes son descendientes de Fletcher Christian.

La fragata inglesa *Hermione* tenía cuarenta cañones y una tripulación de doscientos hombres. Estaba al mando de Hugh Pigott y acostumbraba a patrullar por el canal de la Mona, entre las islas de La Española y Puerto Rico. El 27 de septiembre de 1797 la tripulación se levantó contra su capitán, conocido por imponer la disciplina a base del castigo, el terror y la fuerza. La gota que colmó el vaso se derramó un día en que los marineros trabajaban en las gavias recogiendo velas, con demasiada parsimonia según el gusto de Pigott, que dispuso que el último en terminar la faena sería azotado, lo que hizo que cundiera el pánico, se precipitasen en sus labores y algunos cayesen desde lo alto de la jarcia, quedando los cuerpos de tres de ellos tendidos en cubierta sin vida.

Ciego de ira, el capitán ordenó a la tripulación arrojar los cadáveres al mar sin ceremonia, cosa que cayó muy mal entre la marinería pues, siendo gente hecha a la dureza de la mar, aspiraban a un responso póstumo, no fuera que se



El motín del *Bounty* ha dado lugar a mucha literatura y filmografía.

cumplieran los malos augurios que algunos predicaban y sus almas se condenasen a penar sin rumbo por los océanos sin alcanzar el descanso.

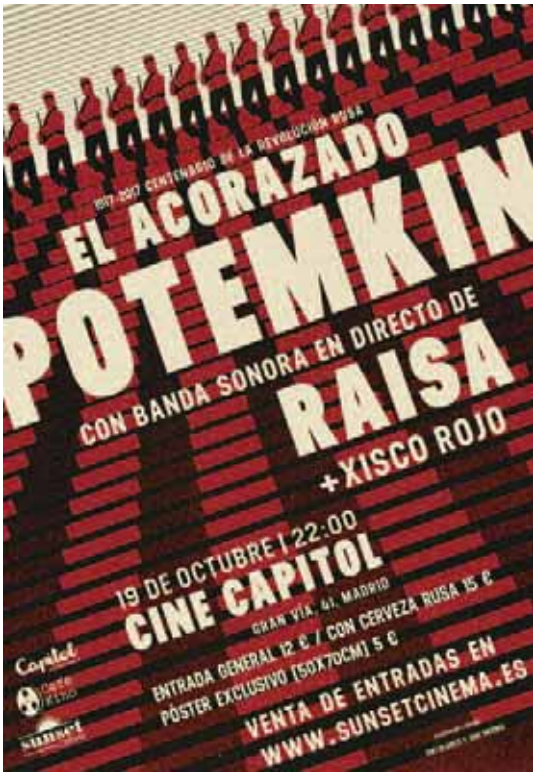
Por la mañana, los marineros amanecieron remolones y recelosos, por lo que Pigott ordenó azotar a seis de ellos. Hartos de tanto maltrato, se amotinaron esa misma noche, cosiendo a puñaladas a los mandos, empezando por el capitán.

Durante siete días, la *Hermione* navegó por el Caribe hasta La Guaira, donde el piloto aseguró al gobernador de la plaza que cansados de la tiranía de su capitán lo habían abandonado junto con otros en una chalupa a tres leguas de Puerto Rico, donde no les resultaría difícil ganar la costa, y que en ese mismo acto entregaban la nave a la corona española, bajo cuya bandera se ofrecían a servir como buenos súbditos.

Recelando, el gobernador aceptó la entrega, por lo que la fragata entró en puerto bajo pabellón español; sorprendentemente, todos los botes estaban a bordo, por lo que, sospechando de la muerte del capitán, tomó prisioneros a los marineros para entregarlos a la justicia inglesa, pues en ese momento no había guerra declarada con ellos. Ni que decir tiene que todos terminaron colgados de una soga.

De entre los motines más importantes sobrevenidos a lo largo de la historia no podemos dejar de citar el caso del *Potemkin,* un acorazado de la Armada Imperial Rusa que se hizo famoso por el levantamiento de sus marineros

Amotinados a bordo del acorazado *Potemkin*.



contra los oficiales durante la Revolución rusa de 1905. Tiempo después, este motín se consideró un primer paso hacia la Revolución de 1917, convirtiéndose en un símbolo revolucionario gracias a la película muda *El acorazado Potemkin*, dirigida por Serguei Eisentein en 1925. El buque tenía una tripulación de leva formada por labradores y trabajadores que sufrían un trato inhumano y cruel. El 13 de junio la tripulación solicitó que el doctor Smirnov inspeccionara los alimentos que recibían, ya que se quejaban de sus malas condiciones. Contra el parecer de los marineros, el doctor certificó que eran frescos y perfectamente comestibles, lo que no hizo sino aumentar la división a bordo y la tensión, que se desbordó cuando la marinería se vio obligada a comer una carne agusanada, momento en que decidieron amotinarse, apoderándose del gobierno del buque tras asesinar a su comandante y a siete de los 18 oficiales.

Al mando de un comité de marineros, el buque se dirigió a Odesa, donde se había declarado una huelga general y se estaban produciendo algunos disturbios. Los amotinados rechazaron desembarcar marineros armados en ayuda de la policía y en ese clima las revueltas continuaron y gran parte del puerto y de la ciudad fueron arrasados por el fuego.

El Gobierno ruso ordenó el envío de un fuerte contingente naval para neutralizar o hundir el acorazado, pero el *Potemkin* zarpó de puerto y navegó entre los buques rusos negándose a la rendición, y los marineros de las unidades enviadas a hundirlo rechazaron abrir fuego contra ellos, terminando por rebelarse y unirse a los amotinados, iniciando entonces el acorazado un periplo por el mar Negro en busca de algún puerto en el que se les diera asilo, intentándolo primero en Constanza y más tarde en Feodosia, sin éxito en ninguno, regresando de nuevo a Constanza, donde decidieron hundir el acorazado en puerto.

Los amotinados fueron fusilados y el acorazado reflotado y rebautizado como *Panteleimon*. En 1909 hundió accidentalmente un submarino ruso y dos años después encalló y resultó gravemente dañado. Iniciada la Primera Guerra Mundial, tomó parte en varias acciones navales hasta quedar obsoleto, momento en que fue atracado en los muelles de Sebastopol, donde sería capturado por los alemanes cuando tomaron la ciudad en 1918. Cuando se fueron los alemanes, el buque volvió a quedar abandonado hasta su desguace definitivo en 1923.

También la Armada (1) se ha visto sacudida por la figura del motín, siendo los más destacados y recordados los ocurridos a bordo del navío *Asia* en 1825 y de la fragata acorazada *Numancia* en 1911.

Retrato del teniente general de la Armada Roque Guruceta y Aguado.

El del *Asia* ocurrió a su llegada al fondeadero de Omaja, en la isla de Guam (Marianas), acompañado de los bergantines *Constante* y *Aquiles* y el transporte *Clarington,* todos a las órdenes del capitán de navío Roque Guruceta, con idea de avituallarse, hacer aguada y proceder a ciertas reparaciones de urgencia. Durante la estancia en el fondeadero estalló un motín por parte de la dotación de los buques, mayoritariamente americana. A pesar de que el comandante y los oficiales trataron de resistirse, fueron reducidos, desarmados y obligados a desembarcar en la isla, dejándoles allí abandonados a su suerte, aunque

(1) Parece oportuno explicar aquí que originalmente una armada era un grupo de barcos que se armaba para un fin determinado, aunque finalmente con ese nombre se terminó designando al conjunto de barcos de la Marina de Guerra española. Cuando a la palabra Armada se le añade un adjetivo relacionado con un país determinado, se refiere a la Armada de ese país (Armada italiana), aunque puede y debería obviarse cuando se trata de la española, por considerarse una redundancia.

salvaron la vida gracias a la providencial aparición días después de un ballenero inglés que los rescató y los llevó hasta Manila.

El *Asia* y el *Constante*, al mando de un sargento contramaestre de origen mexicano, arribaron al puerto de Monterrey, en el Pacífico occidental de México, y quedaron en propiedad de las autoridades insurgentes mexicanas, ya por entonces independientes. Por su parte, el *Aquiles*, con dotación mayoritariamente chilena, se dirigió a Valparaíso, pasando a engrosar la flota de Chile, mientras que el *Clarington* finalizó sus días en las Marianas, incendiado durante la lucha con los amotinados.

INCIDENTE DEL «NUMANCIA»

El fogonero Antonio Sánchez, fusilado.

Los condenados á cadena perpetua.—Regreso del gobernador.—Lo que dice el ministro.—Serenidad del reo.—Su entierro.

Cádiz 10 (1,40 m.)

El fusilado en el *Numancia* es el fogonero Antonio Sánchez Morga, natural de Mula (Murcia), casado y sin hijos.

A cadena perpetua han sido condenados Vicente Díaz, Francisco Canner, Gonzalo Moreira, Francisco Bea, Eduardo Gutiérrez y Jesús Ara.

Regresó el gobernador civil después de despedir al ministro.

El alcalde de San Fernando rogó al gobernador transmitiera al Gobierno el deseo de la población de que sea pronto ley la abolición de la pena de muerte.

El gobernador ofreció telegrafiar á Canalejas el pensamiento del pueblo, inspirado en nobles miras.

Hizo notar que por tratarse de organismos especiales, la Marina y el Ejército necesitan leyes especiales también.

El ministro de Marina manifestó que fué permitida la entrada de la tripulación del *Numancia* en la cámara donde se celebró el Consejo de guerra.

También manifestó que el reo murió serena y cristianamente.

Al anochecer fué enterrado su cadáver en el arsenal.

Acudió el oficial de guardia y con el condestable se impusieron y fueron presos los promovedores y los que siguieron sus indicaciones marchando sobre cubierta.

Estos últimos han sido absueltos, porque parece en efecto que creyeron que se había tocado zafarrancho de combate.

Los siete condenados, en cambio, estuvieron confesos del delito cometido y no ocultaron después cuáles eran sus propósitos.

Según sus manifestaciones, intentaban apoderarse de los oficiales y ponerlos presos sin hacerles daño alguno, pues ninguno era asesino, y el propósito era hacerse dueños del barco.

Una vez conseguido esto, se dirigirían con el *Numancia*, como heraldo de una supuesta escuadra sublevada, á Málaga, y una vez allí, de acuerdo con elementos amigos, conminar al gobernador la entrega de la plaza y proclamar en ella la República.

¿Respondía esta sedición á inspiraciones de determinados elementos políticos?

El Gobierno afirma que no lo sabe, y por esta causa no quiere hacer manifestación de ninguna clase.

El sumario continúa en pieza separada, para averiguar las ramificaciones que pueda tener el complot, y la importancia de cada una de ellas si las hubiera.

Recorte de prensa en el que se daba noticia del fusilamiento de Sánchez Moya.

El motín en la fragata *Numancia* se produjo la noche del 1 al 2 de agosto de 1911, cuando un fogonero, Antonio Sánchez Moya, un artillero y otros doce miembros de la dotación se levantaron contra sus mandos en aguas de Tánger, pretendiendo declarar la República, para lo que amenazaron con bombardear Málaga a la espera del levantamiento popular de las fuerzas republicanas en tierra. La actuación del condestable de guardia resultó decisiva para sofocar el motín y, a resultas del juicio posterior, Antonio Sánchez Moya fue condenado a muerte por fusilamiento y se dictaron otras seis condenas a cadena perpetua. La pena capital fue ejecutada a bordo y presenciada por toda la dotación de la fragata.

Pero el motín con toda probabilidad más importante y sonoro de nuestra historia naval fue el sucedido en aguas de San Julián (Argentina) en 1520, cuando parte de la flota enviada por Carlos I a buscar un paso al océano Pacífico con idea de explotar comercialmente las Molucas se rebeló contra su comandante, Fernando de Magallanes.

Recreación de la sofocación del motín de San Julián.

El hecho sucedió el 1 de abril, cuando los nobles castellanos Juan de Cartagena, Gaspar de Quesada y Luis de Mendoza, capitanes de las naos *San Antonio*, *Concepción* y *Victoria*, respectivamente, se rebelaron contra la autoridad de Magallanes, que mandaba la *Trinidad,* y al que apoyaba únicamente otro capitán portugués, Juan Serrano, que lo era de la pequeña *Santiago*. La rápida actuación del sevillano Gonzalo Gómez de Espinosa, alguacil de la flota, dio al traste con las intenciones levantiscas de los castellanos, que una vez reducidos fueron juzgados y ajusticiados. Como quiera que de uno de ellos, Juan de Cartagena, se decía que era hijo natural de Juan Rodríguez Fonseca, obispo de Burgos y presidente de la Casa de Contratación, Magallanes no se decidió a llevarlo al patíbulo, por lo que permaneció prisionero durante la estancia de la flota en San Julián, quedando desterrado en una isla desierta cuando el comandante de la expedición se decidió a seguir un viaje que quedó inevitablemente lastrado por lo sucedido en el fondeadero de San Julián. Magallanes sabía del poder del obispo Fonseca, que había traído a Colón a España cargado de cadenas tras su último viaje a América, y no le era ajeno que su largo brazo podía alcanzarle en cualquier lugar del mundo, lo que habría de condicionar sus decisiones a partir del motín. Es posible que la

extraña e innecesaria demostración de poder que le llevó a la muerte en Mactán no fuera más que un intento de sumar méritos ante el rey para alejar la probable venganza de Fonseca.

Ahora que se acerca el quinto centenario de la expedición de Magallanes y que estamos viendo y revisando tantos aspectos del viaje que condujo a la primera globalización, me gustaría expresar mi opinión de que lo que sucedió en San Julián no fue realmente un motín y que por lo tanto las condenas a muerte que de él se desprendieron no fueron justas. Poco tiempo antes de salir de Sevilla, el presidente de la Casa de Contratación decidió purgar el rol de la expedición, pues según su parecer se habían contratado demasiados portugueses. De este modo, muchos de estos fueron reemplazados por castellanos, entre otros el capitán de la *San Antonio*, Juan de Cartagena, que además fue nombrado «conjunta persona», cargo que le equiparaba a Magallanes en un intento de crear una bicefalia en el mando de la expedición.

Hemos visto cómo el motín en la mar consiste en subvertir la pirámide jerárquica, por lo que estando Magallanes y Cartagena al mismo nivel lo que sucedió entre ellos debería catalogarse como un enfrentamiento personal, pero no como motín, y no siendo tal, no correspondería la pena de muerte.

El juicio celebrado en San Julián fue el primer acto jurídico ocurrido en Sudamérica, lo que ofrece a los juristas el apasionante reto de estudiar y analizar los hechos a modo de «corte marcial» para, aunque sea cinco siglos después, dilucidar, como en los otros casos explicados, a quién correspondió la razón de aquellas actuaciones, si a Magallanes o a los nobles castellanos ajusticiados.

El buque de asalto anfibio *Castilla* a la entrada del canal de Suez, diciembre de 2018. (Foto: Antonio José Seco Amaya).

JEAN LAURENT Y EL ARSENAL DE CARTAGENA

Augusto CONTE DE LOS RÍOS
Magíster en Historia y Patrimonio Naval (UM)

Introducción

EL pasado 2017 se celebró el Año de la Ilustración en Cartagena con motivo del tercer centenario del nacimiento de Carlos III. Con una serie de actividades se rindió tributo no solo al rey «Político», sino a unos personajes, instituciones, entre las que destaca la Armada, y a todo un pueblo que tras un largo período de decadencia hicieron un gran esfuerzo por «restaurar» (1) su país y tratar de que volviera a detentar la importancia que tuvo desde el descubrimiento de América.

La trascendencia que tuvo este reinado justifica los numerosos actos llevados a cabo, tanto en Cartagena como en el resto del país, y que afectaron de lleno a la Armada. Recordemos también que en 2017 se conmemoró el 300.º aniversario de la creación de la Real Compañía de Guardiamarinas, precursora de la Escuela Naval Militar, cuya delegación de Cartagena se funda en 1776, coincidiendo con las obras finales del Arsenal.

La imagen fotográfica juega un importante papel en la historia como fuente primaria, ayudándonos a comprender los acontecimientos y hechos que pertenecen al tiempo pasado y que constituyen el desarrollo de nuestra nación. Si los archivos y la documentación escrita son una fuente básica para

(1) El término «restaurar» tiene numerosas acepciones; quizás la que mejor se ajusta a esta época es la segunda del diccionario de la RAE: «Reparar, renovar o volver a poner algo en el estado o estimación que antes tenía».

Plano de Cartagena con el proyecto del Arsenal. Badaraco, 1763. Biblioteca Nacional de España.

la comprensión de los avatares del hombre desde el invento de la escritura, la fotografía representa la memoria visual de los siglos XIX y XX.

El objetivo de este artículo es dar a conocer y revalorizar este patrimonio cultural y militar del Arsenal de Cartagena, que se encuentra estrechamente vinculado a la Ilustración y al reinado de Carlos III, proponiendo un recorrido a través de la fotografía de Jean Laurent.

Origen del Arsenal de Cartagena

Durante los siglos XVI y XVII, la ciudad fue un excelente puerto de refugio e invernada para las galeras españolas, así como base de operaciones para repeler los ataques de los piratas berberiscos (Pérez-Crespo Muñoz, 1992). Ya Felipe II dispuso aumentar los medios de defensa del puerto, fortificándolo y creando la Casa del Rey, antecedente del Arsenal, especie de alcázar donde se hacía la pólvora (Ramírez Gabarrús, 1987).

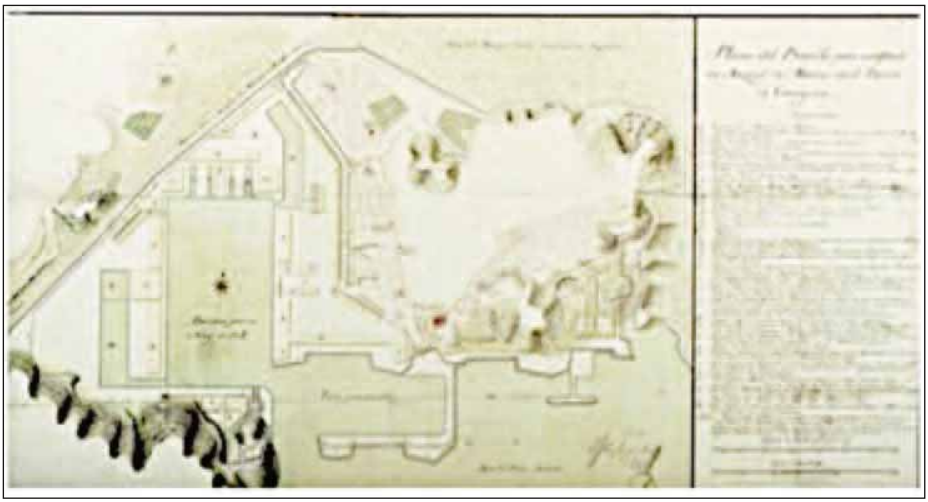
En 1668 se decidió basar el grueso de la escuadra de galeras en Cartagena, y a tal efecto se reconocieron y estudiaron las condiciones del fondeadero, se elaboró un proyecto de dársena y defensa, la construcción de una torre para

artillería gruesa y la creación de un hospital destinado a la curación de las gentes de las galeras de su Majestad.

En 1717, bajo el reinado de Felipe V, la Marina de Guerra emprende la creación de tres departamentos marítimos con sedes en Ferrol, Cádiz y Cartagena. En estas ciudades se ubicará un arsenal, que incluirá astillero, edificios auxiliares y obras de defensa. La elección de Cartagena fue evidente: estratégicamente situada a caballo entre las bases de los piratas bereberes del norte de África y la línea de salida hacia las posesiones perdidas de Italia. La decisión de adecuar su puerto como base permanente de la que sería la última escuadra de galeras trae consigo numerosas innovaciones para garantizar su funcionamiento, como fueron los diques, varaderos y un fondeadero protegido en una ensenada natural que no necesitó transformar el borde litoral existente.

La profusión de propuestas arranca en el momento en que Felipe V toma la decisión en 1720 de nombrar finalmente a Cartagena como Base Naval para la Escuadra de Galeras de España. Se apuesta por ubicar el Arsenal en la zona denominada Mandarache, desechando el Almarjal y aprobándose el plano por una Real Orden de 13 de junio, dando comienzo al desvío de la rambla de Benipila, que desembocaba en el Mandarache, hacia la llamada Algameca Chica, obra que queda ultimada en 1733.

A principios de este año, se comienza a excavar la dársena en el Mandarache, un terreno pantanoso cegado por la arena y la grava arrastradas durante siglos por la rambla desviada. La construcción del muelle de la dársena se acomete desde los ángulos del norte del rectángulo. Una vez abierta la obra en los vértices se avanzará desde allí, siguiendo las direcciones de los ejes cartesia-



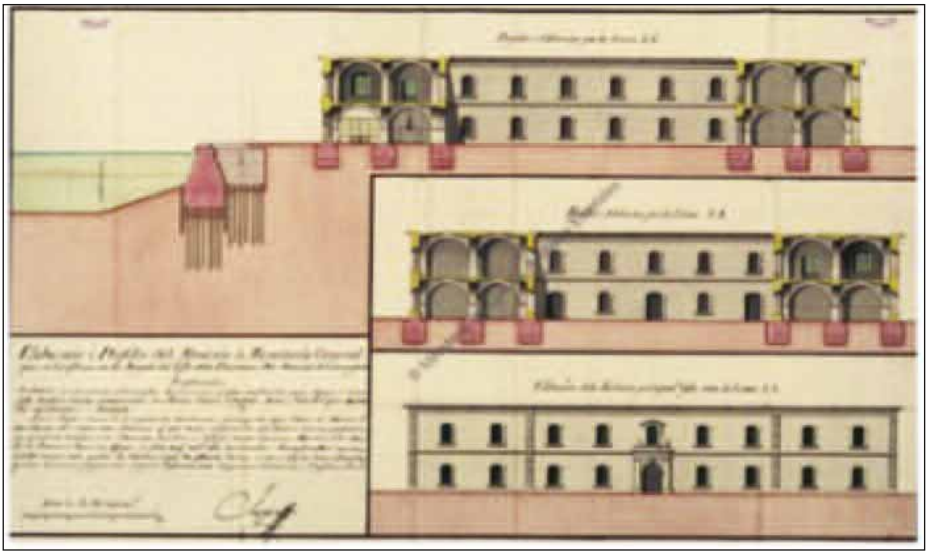
Plano del proyecto de S. Feringán 1756. (Archivo General de Simancas, MPD 21-011).

nos. De esta forma se simultanearán las obras que se realizan en dirección norte-sur en las bandas laterales y las este-oeste en la banda norte de la dársena.

En este fondeadero natural se excavó un rectángulo de unos 550 por 318 metros y unos 9,5 metros de profundidad. El sistema de cimentación que preveía Sebastián Feringán consistía en apoyar el muro directamente sobre el fondo mediante una zapata corrida escalonada de sillares (Peñalver Martínez & Segado Vázquez, 2012).

En 1739 se inició la construcción de muelles y en julio de 1749, reinando ya Femando VI y siendo ministro de Marina el marqués de la Ensenada, comenzaron las obras de edificación del Arsenal, bajo la dirección de Feringán, al que sustituirá, tras su muerte en 1762, Mateo Vodopich, y que finalizarán en enero de 1782, con un coste de 112 millones de reales de vellón e invirtiéndose en las mismas 9.200 días laborales (32 años y siete meses) y alrededor de 12,4 millones de jornales (Peñalver Martínez & Segado Vázquez, 2012). La obra incluyó nuevos muelles para la dársena, cimentación de edificios, desmontes e igualación de terrenos, cercado del Arsenal, excavación de la dársena, edificación de almacenes, naves de arboladura, fábricas de jarcia y lona, dos diques secos con su poza de bombas para desaguarlos, cuarteles de presidiarios y forzados, tres gradas inclinadas de construcción y una zona de compuertas para la conservación de maderas.

Al mismo tiempo que se iniciaban las obras, el marqués de la Ensenada preparaba cambios en la construcción de buques, para lo que era indispensable la formación de los hombres necesarios. Jorge Juan y Santacilia (1713-1773)



Almacén General de Repuestos, S. Feringán. (Archivo General de Simancas, MPD 11-082).

se destaca a Inglaterra entre noviembre de 1748 y mayo de 1750 en comisión de servicio con el objetivo de obtener información del sistema de construcción naval inglés y aprovechar para contratar a los constructores y maestros que considerase necesarios.

En el citado año de 1750 llegaron a Cartagena el constructor Edward Bryant, el ayudante William Richards y el maestro de jarcia holandés Jan van Graaf (Anca Alamillo, 2013). Se efectúan en el Arsenal las botaduras de las primeras unidades: cuatro jabeques de 298 toneladas y 60 codos de eslora, con fortificación suficiente para una batería de 24 cañones de a 8, con un coste de 66.000 reales de vellón cada uno. Fueron estos los *Cazador, Volador, Liebre* y *Galgo*. La primera fragata, botada en 1753, fue la *Perla*, y en el mismo año se lanzó el primer navío de dos puentes, el *Septentrión* (Ramírez Gabarrús, 1987).

La marcha de los trabajos hacía ver la necesidad de acometer nuevas obras que incluyeran unos diques secos a fin de poder varar los buques en seco, permitiendo que quedasen en la posición normal en la que habían sido construidos en lugar de tumbarlos de costado para carenar y calafatear, evitando con ello posibles quebrantos anormales.

Los diques secos se iniciaron en abril de 1753 el grande y en enero de 1756 el pequeño, finalizando sus obras en agosto de 1756 y abril de 1757, respectivamente, y fueron los primeros de este tipo en el Mediterráneo. Sus dimensiones eran realmente grandes para los navíos de la época, pues el mayor medía 91,36 metros de eslora por 21,26 de manga, mientras que el

Plano de la ciudad de Cartagena de Juan Ordovás, 1799.
(Archivo General Militar de Madrid, Cartoteca, AT-161).

pequeño tenía 81,02 por 21,26 metros (2). Ambos diques dejaron de operar durante el nefasto reinado de Fernando VII y ya no volvieron a utilizarse nunca más para la construcción.

De 1751 a 1791, salieron de las gradas del Arsenal de Cartagena un total de 23 navíos de línea: *Septentrión, Tridente, Terrible, Atlante, Héctor, Velasco, San Genaro, Santa Isabel, San Vicente Ferrer, San Nicolás de Bari, San Rafael, San Joaquín, San Juan Bautista, Ángel de la Guardia, San Dámaso, San Justo, San Julián, San Antonio, San Ildefonso, San Fulgencio, San Francisco de Paula, Asia* y *Conquistador*. Hasta 1809 se lanzaron diecisiete fragatas: *Perla, Dorada, Esmeralda, Palas, Juno, Astrea, Santa Rosalía, Santa Dorotea, Santa Clara, Santa Rufina, Santa Mónica, Santa Casilda, Santa Brígida, Santa Florentina, Ntra. Señora de la Soledad, Perla 2.ª* y *Diana*. También fueron construidos de 1750 a 1819 16 jabeques, seis bergantines, cuatro urcas, dos corbetas, una goleta, un paquebote, una bombarda y seis galeotas, según planos traídos de Nápoles por el rey Carlos III (Ramírez Gabarrús, 1987).

Jean Laurent Minier

Laurent Minier fue un fotógrafo francés afincado en Madrid en 1843, que realizó sus primeros trabajos como jaspeador, por el que llegaría a ganar una medalla de bronce en la Exposición Industrial de Madrid de 1845. También como inventor, decoró abanicos y patentó el papel leptográfico, y fue junto con Charles Clifford uno de los principales fotógrafos que tuvo España en el siglo XIX.

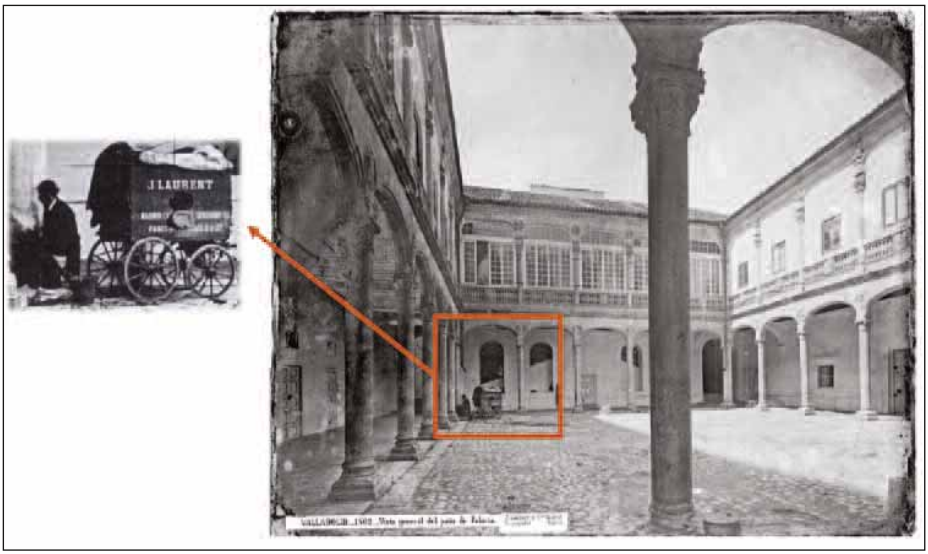
Abrió un primer estudio fotográfico asociado con Juan Martínez Sánchez en 1856 en la Carretera de los Jerónimos. La firma acogió la Editorial Fototipia Laurent, y desde 1861 publicaron varios catálogos para el mercado europeo, como *Guide du Tourisme en Espagne et Portugal*·(3). Convertido en Laurent y Cía desde 1863, su equipo viaja por toda la Península empleando un pequeño carruaje o «laboratorio de campaña», donde preparaba y revelaba sus placas de vidrio, fotografiando todos los rincones de España.

Trabaja para la Casa Real española entre 1861 y 1868, también como reportero gráfico de las grandes compañías del ferrocarril. Su producción fue inmensa y abarca desde placas de colodión húmedo, daguerrotipos, diapositivas de cristal, fototipias y estereoscópicas.

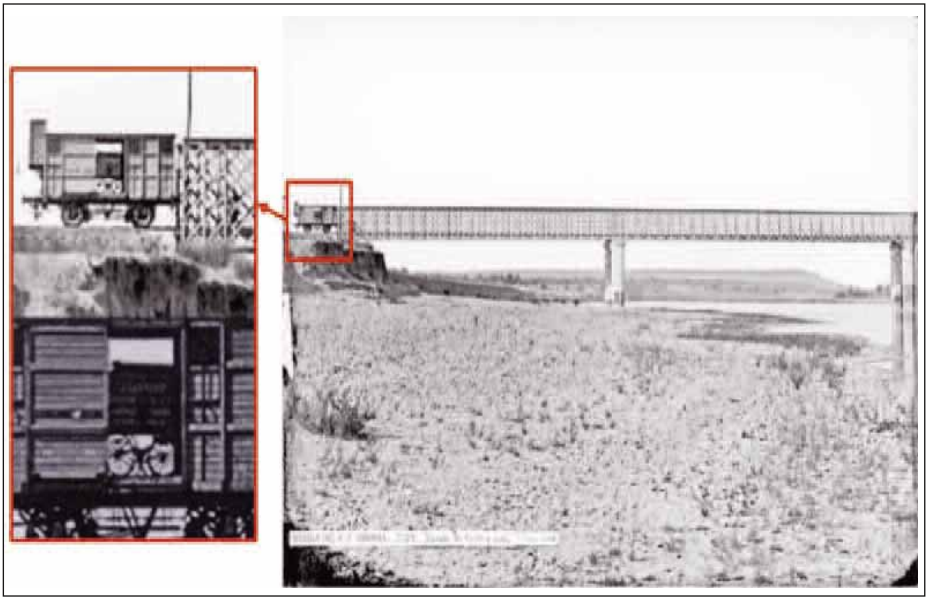
---

(2) Realmente la medida era en codos, 159 x 37 el grande y 141 x 37 el dique pequeño. Aclaremos que el codo era la medida entonces usual y que traducida al sistema métrico actual era aproximadamente 0,574 metros. Un codo era igual a dos pies de Burgos.

(3) Se puede consultar en la Biblioteca Digital Hispánica. Ver *http://bdh.bne.es/*.



Archivo Ruiz Vernacci VN-00741, Valladolid. Vista general del patio del Palacio Real.
(J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).



Archivo Ruiz Vernacci VN-00290. Puente de Castronuño de la línea Medina del Campo-Zamora.
(J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

Precisamente el tren es el medio que utiliza para realizar sus desplazamientos y seguramente fue el que empleó para venir a Cartagena, concretamente la línea de la compañía MZA (Madrid-Zaragoza-Alicante) (4) que llegaba hasta la ciudad y fue inaugurada el 25 de abril de 1865.

Cartagena, con su Arsenal militar y sus playas bañadas por las aguas del Mediterráneo, no pasaba desapercibida a los ojos del ferrocarril, ni tampoco para la MZA. Desde 1852 se venían estudiando distintas alternativas para la construcción de un ramal que partiera de la línea Madrid-Alicante hasta Murcia y Cartagena. Finalmente, el Gobierno saca a subasta en 1860 la concesión ferroviaria que iría por Albacete, y en 1863 se inaugura el tramo de Murcia a Cartagena.

Laurent y el Arsenal de Cartagena

La primera fotografía que tenemos de Laurent y el Arsenal es una vista general de la ciudad con este al fondo. A comienzos del siglo XX, Cartagena está en plena expansión y demanda la eliminación de las murallas que la rodean. Se trata de una toma en tres vistas que nos permite ver cómo ha evolucionado la ciudad a lo largo de los últimos siglos y relacionar esta imagen con hechos históricos como la Ilustración.

Archivo Ruiz Vernacci VN-06701, VN-06702 y VN-06703. Vista del Arsenal de Cartagena en tres tomas. (J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

Laurent acostumbraba a tomar grandes fotos panorámicas; por ejemplo, en esta vista general sobre el Arsenal se puede observar la muralla que lo rodea y lo escasamente poblada que estaba esta zona.

(4) La Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante (MZA) fue una empresa ferroviaria española constituida en 1856 y que se convirtió en una de las grandes del sector ferroviario junto con su gran antagonista, la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.

Archivo Ruiz Vernacci VN-01777. Vista del Arsenal.
(J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

Ortofoto de Cartagena tomada en vuelo realizado por Ruiz de Alda, 1929-1930.
(Instituto Geográfico Nacional).

La siguiente fotografía (página anterior) es de los diques secos de Jorge Juan, donde se observa que ya estaban en desuso. Posteriormente se convierten en fosas para el atraque de submarinos tras la creación del Arma Submarina y su Estación de Submarinos en 1918, volviendo a ser utilidad.

Tras unos años convulsos, se abandona la construcción y se decide acometer unas obras de ampliación en 1849, bajo el reinado de Isabel II, obras que duran 17 años. Esta época puede considerarse el comienzo de la segunda etapa del Arsenal, con la instalación de un dique receptor y otro flotante, además de tres gradas horizontales que podemos ver en la ortofoto de Ruiz de Alda de 1929 (página anterior). Seguimos con una imagen del dique flotante con la fragata *Arapiles*, la número 998 del catálogo de Laurent. Este dique se construye bajo el reinado de Isabel II, pudiendo coincidir esta fotografía con la visita que realizó a la ciudad en octubre de 1862 (Roda Alcantud, 2008; Wandosell Fernández de Bobadilla, 2015).

Archivo Ruiz Vernacci VN-06405. Dique flotante y fragata *Arapiles*.
(J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

La revolución industrial llega al Arsenal en 1889, cuando se procede a la electrificación de los talleres y edificios administrativos, así como a la construcción de otro dique seco, esta vez de grandes dimensiones y provisto de una eficaz y rápida estación de bombeo situada entre el dique receptor y las gradas horizontales (Wandosell Fernández de Bobadilla, 2015).

Seguidamente podemos ver otra vista en tres tomas (la n.º 997). En este caso dentro del Arsenal y tomada desde el dique receptor de Isabel II. Al

Archivo Ruiz Vernacci VN-06711, VN-06717 y VN-06734. Vista del Arsenal de Cartagena. (J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

fondo vemos la actual Base de Submarinos, donde se encuentran los diques secos de Jorge Juan, y a la derecha el dique flotante, que aún se mantienen en uso, aunque completamente reformado.

Poco a poco, el Arsenal se divide en dos administraciones tal como está en la actualidad, dividido en dos partes: el Arsenal Militar a Levante y el Astillero a Poniente. En 1909 se cede finalmente la parte de la izquierda o poniente a la Sociedad Española de Construcción Naval.

Archivo Ruiz Vernacci VN- 01778. Vista de la Escuela de Guardiamarinas de Cartagena. (J. Laurent. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España).

Archivo Antonio Arévalo. Fotografía aérea de Cartagena, década 1920.
(Ministerio de Defensa).

Existen muchas más fotografías, pero solo he querido mostrar las más significativas.

Conclusiones

Durante el reinado de Carlos III se concluyeron obras que afectaron de lleno a Cartagena y a su relación con la Armada, como el Arsenal, la Escuela de Guardiamarinas, el Hospital Naval, el Cuartel de Presidiarios y Esclavos, etcétera. Hemos querido aprovechar la maestría de uno de los más grandes fotógrafos, Jean Laurent, para hacer un recorrido histórico por el Arsenal de Cartagena que, proyectado por Sebastián Feringán y Cortés, transforma la ciudad en el mosaico que conocemos en la actualidad (Peñalver Martínez & Segado Vázquez, 2012), ya que Cartagena es producto innegable de la historia, fruto de la modificación humana en una negociación con los elementos naturales que definen un nuevo rasgo topográfico.

La fotografía supone una fuente iconográfica de gran importancia para el estudio del pasado y tiene un valor incalculable (Rodríguez de las Heras Pérez, 2009). La imagen como documento forma parte de nuestro patrimonio y, en consecuencia, es uno de los pilares de la investigación histórica actual.

BIBLIOGRAFÍA

ANCA ALAMILLO, A. (2013): «Jorge Juan y su obra en los arsenales». REVISTA GENERAL DE MARINA, n.º 265(2), pp. 297-312.

PEÑALVER MARTÍNEZ, M. J., y SEGADO VÁZQUEZ, F. (2012): *Génesis y materialización de la dársena del puerto de Cartagena a lo largo del siglo XVIII: una propuesta metodológica para el análisis arquitectónico del patrimonio construido.*

PÉREZ-CRESPO MUÑOZ, M. T. (1992): *El arsenal de Cartagena en el siglo XVIII*. Madrid. Editorial Naval.

RAMÍREZ GABARRÚS, M. (1987): *La construcción naval militar española, 1730-1980. La Empresa Nacional Bazán y sus antecedentes históricos*. S. l. Empresa Nacional Bazán.

RODA ALCANTUD, C. (2008): *Historia e ingeniería en el siglo XIX, vanguardia de la industria naval en el Mediterráneo Occidental: el arsenal de Cartagena*. Ayuntamiento de Cartagena. Universidad Politécnica de Cartagena.

RODRÍGUEZ DE LAS HERAS PÉREZ, A. (2009): «Metodología para el análisis de la fotografía história». *Espacio, tiempo y forma. Serie V, Historia Contemporánea*, n.º 21, pp. 19-35.

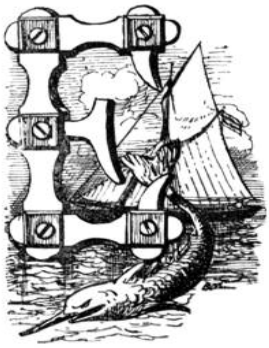
WANDOSELL FERNÁNDEZ DE BOBADILLA, G. (2015): «La construcción del dique seco del Arsenal de Cartagena a finales del xix: una necesidad militar, económica y social». *Murgetana*, n.º 132, pp. 51-72.

Tempus fugit. Los patrulleros de altura *Cazadora* y *Vencedora* decapitados durante el desarme, noviembre de 2018. (Foto: Luis Perales Garat).

JOAQUÍN ALBACETE Y FUSTER, UN LÍDER TAN CERCANO COMO DESCONOCIDO

Jesús CAMPELO GAÍNZA

Introducción



EN la dilatada historia de nuestra nación han surgido infinidad de personas que, tanto por su comportamiento como por sus meritorias acciones, bien pudieron considerarse héroes y verdaderos líderes. Lamentablemente, uno de los defectos que más se aprecian entre los españoles actualmente es que se estudia, se vanagloria y se admira a muchos individuos que, en la mayoría de las ocasiones, nunca tuvieron nada que ver con España, llegándose incluso, en casos extremos, a desprestigiar las obras y figuras de otros personajes tan importantes y sin cuya existencia la historia podría haber sido muy diferente.

Personalmente, opino que en la Armada a veces ocurre algo parecido; son contados los marinos ilustres a los que se les presta la atención que merecen, a pesar de que incluso muchos están enterrados en el Panteón, ya que con la actividad frenética que se ejecuta a diario en las unidades y escuelas casi nunca queda tiempo para darles a conocer a las nuevas generaciones. En esta reflexión también incluyo, por supuesto, a la Infantería de Marina, que a pesar de que su escuela de formación y perfeccionamiento de sus infantes lleva el nombre de uno de sus principales héroes, son pocos los que conocen la biografía de este glorioso antecesor: Joaquín Albacete y Fuster, el jefe del batallón que consiguió la única Cruz Laureada Colectiva que posee el Cuerpo (1).

(1) Este era el segundo batallón del primer regimiento de San Fernando. Su heredero es el Tercio Sur, que a día de hoy sigue portando con orgullo la corbata de esta orden en su bandera.

Una vida entregada al servicio

Joaquín Albacete y Fuster.
(Fotografía facilitada por el autor).

Joaquín Albacete y Fuster (Barcelona, 1837-Madrid, 1906) perteneció a la Armada durante 53 años en una de las épocas más convulsas de la historia de España, tras haber ingresado en el Colegio Naval Militar a la temprana edad de quince años.

Combatió en los territorios españoles de Cuba, Filipinas, norte de África, Santo Domingo y también en la Península durante la Tercera Guerra Carlista.

Fue en esta guerra civil donde, en la famosa batalla de San Pedro Abanto (2), dentro de la campaña de Somorrostro para levantar el sitio de Bilbao (3), el 27 de marzo de 1874, su batallón impresionó al resto del ejército tras una feroz carga nocturna a la bayoneta para conquistar una a una cada trinchera carlista. A pesar de la dura resistencia, sus hombres empezaron a subir la escarpada cota hasta conquistar el Caserío de Murrieta, siendo tan difícil parar el ímpetu de la tropa que, tras mandar «alto al avance», los infantes de Marina siguieron persiguiendo por la ladera a los enemigos en fuga.

En esta sangrienta batalla cayó más de un tercio del batallón, quedando completamente diezmado y registrando las crónicas que «de la primera compañía quedaron en pie solo tres hombres».

---

(2) El interés en la población de San Pedro Abanto era porque se encontraba en medio de las trincheras enemigas, con lo que si se tomaba se partiría en dos la línea defensiva carlista.

(3) Ciudad que llevaba padeciendo el asedio carlista desde hacía dos meses y que el Gobierno decidió levantar ante las noticias del racionamiento de víveres que estaba sufriendo la angustiada población.

Al día siguiente, los restos del heroico batallón desfilaron ante toda su división del Ejército del Norte, que presentándole armas le hizo un mudo homenaje de admiración y respeto.

Esta acción sirvió para que el batallón fuera distinguido con la cruz laureada colectiva de la Orden de San Fernando, la máxima condecoración española en tiempos de guerra.

Tras esta operación, el enemigo quedó completamente desbordado, lo que provocó que poco después, en una tercera batalla en el valle de Somorrostro, los carlistas tuvieran que levantar definitivamente el sitio de Bilbao (4).

El texto donde el marqués de Molins autorizó portar en la bandera del batallón la corbata de la Cruz Laureada Colectiva es el siguiente:

«Enterado el Ministerio-Regencia del Reino del expediente de juicio contradictorio instruido en averiguación de si el segundo batallón del primer regimiento de Infantería de Marina es acreedor a ostentar en su bandera la corbata de la Orden de San Fernando, por el mérito que contrajo en la acción de San Pedro Abanto y toma del Caserío de Murrieta el 27 de marzo último contra las facciones carlistas de las provincias Vascongadas y Navarra; y resultando evidentemente probado que dicho batallón, cuando el enemigo en el expresado día sembraba la muerte entre las fuerzas que se proponían arribar a sus importantes y disputadas posiciones, se condujo con tal arrojo y bizarría, que sin abandonar la línea de combate llegó a Murrieta, dejando tendida sobre el campo más de la tercera parte de su fuerza, por cuyo alto merecimiento se halla comprendido en el artículo 32 de la Ley de 18 de mayo de 1862, ha tenido a bien resolver, de conformidad con lo informado acerca del particular por el Consejo Supremo de la Guerra en su acordada de 22 de diciembre próximo pasado, que la citada bandera tiene derecho a la corbata de referencia.»

En 1879, Joaquín Albacete y Fuster fue nombrado primer coronel director de la Academia General Central de Infantería de Marina, que se instauró en un ala del Cuartel de Batallones de San Fernando (Cádiz), cuyo objetivo fue unificar la formación de todos sus integrantes.

---

(4) Esta última batalla tuvo lugar el 28 de abril y se produjo en el conocido como el paso de las Muñecas, que es un collado de 410 m de altitud que marca el límite entre Cantabria y el País Vasco. Ese día, el tercer cuerpo de ejército del general Concha asaltó las trincheras carlistas de los batallones mandados por Cástor de Andéchaga. En esta unidad gubernamental estaban también encuadrados infantes de Marina: el primer batallón del tercer regimiento de Cartagena, al mando del teniente coronel Manrique de Lara, el cual conquistó las posiciones enemigas del ala izquierda. El combate duró más de doce horas y fue tan encarnizada la lucha que hubo trincheras que se tomaron y se perdieron hasta tres veces.

(Archivo RGM).

En 1899 ascendió al empleo de mariscal de campo y fue nombrado inspector general, cargo similar al del actual comandante general de Infantería de Marina (COMGEIM), que ejerció durante sus últimos seis años de servicio.

Entre otras condecoraciones, obtuvo tres cruces del Mérito Naval con distintivo rojo y una del Mérito Militar, también con distintivo rojo, la gran Cruz de San Hermenegildo, otras dos cruces al Mérito Naval con distintivo blanco y las medallas de las campañas de África, Bilbao y Cuba, siendo además dos veces declarado «Benemérito de la Patria».

Falleció un año más tarde de pasar a la reserva, el 7 de julio de 1906. Sus restos actualmente están enterrados en el Panteón de Marinos Ilustres.

Desde el año 2003, lleva su nombre la Escuela de Infantería de Marina «General Albacete y Fuster» (EIMGAF) de Cartagena.

Un líder carismático

El general Albacete fue reconocido por todos sus contemporáneos como un gran líder, cuyas principales cualidades se resumen a continuación. Siempre estaba dispuesto a asumir responsabilidades, aunque no se las pidieran. Así

fue como en la noche del 26 de marzo y después de que durante tres días seguidos las fuerzas del general Serrano no hubiesen conseguido traspasar las líneas carlistas a través del valle de Somorrostro, el teniente coronel Albacete se presentó ante él y le dijo: «Excelencia, me permito presentarle mi decidido compromiso para entrar con mi batallón en San Pedro Abanto». A lo que el general le contestó: «Buena suerte, la causa está en sus manos», y lo puso a la vanguardia de todo el ejército.

Lápida del general Albacete y Fuster en el Panteón de Marinos Ilustres.
(Fotografía facilitada por el autor).

Constantemente daba ejemplo a sus hombres, sobre todo durante el combate. De hecho, en su batalla más conocida, la mencionada de San Pedro Abanto, a la hora del asalto final, y siendo el teniente coronel jefe del batallón, se situó junto a sus soldados en primera línea, con el sable en una mano y la pistola en la otra, y gritó su conocida frase: «¡Señores capitanes, a la cabeza de sus compañías!» (5).

Tenía mucha motivación ante todo lo que emprendía, consiguiendo además trasmitírsela a sus subordinados. Desde muy pequeño demostró tener muy claros sus ideales de servicio a España. No en vano, su madre, viuda de un teniente de navío fallecido en Cuba, y ante la insistencia de su hijo por querer integrarse cuanto antes a la defensa de la nación, consiguió que la reina Isabel II le otorgara el empleo de subteniente, aunque sin sueldo ni antigüedad, a la edad de trece años. Este estímulo le hizo llegar hasta lo más alto de su profesión,

(5) Esta era una muestra de liderazgo muy habitual en el Ejército y en la Armada española en aquella época. De hecho, otro héroe de la Infantería de Marina española, el teniente coronel Díaz de Herrera, jefe del primer batallón del mismo regimiento que el de Albacete, murió heroicamente al frente de sus hombres en la que sería la última batalla de esta guerra: el asalto a la población de Cantavieja, principal bastión de los carlistas.

Escultura de Fernando P. Sáenz en la entrada de la Escuela de Infantería de Marina «General Albacete y Fuster». (Foto: RGM).

comandante general, y anteponer siempre su vocación ante cualquier otro condicionante.

Acumuló un enorme prestigio ante sus superiores, de tal manera que, a la hora de designar a un oficial para ponerlo al mando de la nueva Academia General Central de Infantería de Marina, el inspector general Montero y Subiela no tuvo dudas en pensar en Albacete y Fuster, llegando a relevarle del mando de su nueva unidad, que en ese momento estaba de operaciones en Cuba. La Academia supuso todo un hito en la época, pues era la primera vez que la formación de los infantes de Marina se iba a realizar con independencia de la del resto de la Armada y en un único centro donde poder instruir de manera conjunta a todos. Prestigio que además no perdió nunca, pues 120 años más tarde fue su nombre el que se decidió que ostentara la nueva Escuela del Cuerpo, heredera de aquella Academia General Central.

A modo de conclusión

El general Albacete y Fuster, miembro de la Armada y de su Infantería de Marina, es bastante desconocido entre las actuales filas de la Institución, a

pesar de haber conseguido una Laureada Colectiva para el Cuerpo y de haber sido el primer director de la Academia General Central, que unificó los estudios de todos los infantes de Marina. Era una persona auténtica, con una gran personalidad, mucho carisma, un carácter enérgico e importantes dotes de comunicación que le hacían ser muy admirado por subordinados, compañeros y superiores.

Fue un líder excepcional, necesario para mantener la moral de su tropa e imprimirles valor en las circunstancias tan difíciles que les tocó vivir, tal y como demostró en el cumplimiento de las principales cualidades de un buen líder: responsabilidad, ejemplo, motivación, prestigio y personalidad.

BIBLIOGRAFÍA

BARRERA DE SEGURA, Manuel: *Síntesis histórica y evolución orgánica de la Infantería de Marina*. Escuela de Infantería de Marina, 2000.

CAMPELO GAÍNZA, Jesús: *Desde 1537: Historia de la Infantería de Marina más antigua del mundo*. Editorial Historia Rei Militaris, 2017.

O'DONNELL, Hugo: *La Infantería de Marina Española. Historia y Fuentes.* Empresa Nacional Bazán, 1999.

PARDO DE DONLEBÚN Y MONTESINO, Juan: *Infantería de Marina. Apuntes históricos y heráldicos*. Ministerio de Defensa, 2004.

RIVAS FABAL, José Enrique: *Historia de la Infantería de Marina Española.* Editorial Naval, 1967.

Celebración en la Base Naval de Rota del 30.º aniversario del Convenio de Cooperación para la Defensa entre España y Estados Unidos. (Foto: *Flickr* Armada).

HISTORIAS DE LA MAR

UN FARO EN APUROS

Luis JAR TORRE

(RNA) (RE)

L 1 de octubre de 2015 un buque peculiar se topó con un huracán atípico y, a despecho de sus 241 m de eslora, desapareció con todos sus ocupantes; como el buque tenía bandera y tripulación norteamericanas, su pérdida generó el suficiente «ruido administrativo» para recuperar (a 4.700 m de profundidad) la grabación con las conversaciones del puente, que permitieron reconstruir la tragedia con una precisión casi dolorosa. Cabe reseñar que el naufragio ocurrió 47 millas al SE de la isla de San Salvador, donde cinco siglos antes y también a primeros de octubre Colón se había topado con América en plena temporada de huracanes. No sorprende que, ya en su Segundo Viaje, el Almirante aprendiera por las malas algunos conceptos de meteorología tropical, ni que sintetizara esta experiencia

con un «Nada a excepción del servicio a Dios y la extensión de la monarquía me expondrían a tal peligro».

Si, como el Almirante, hubiéramos de sintetizar las lecciones de los últimos cinco siglos, podríamos decir que un huracán plenamente desarrollado no es un «temporal», ni tiene nada que ver con experiencias previas en latitudes extratropicales por chungas que sean: la única forma de enfrentarse a un huracán es darle esquinazo, y un marino sensato no debería pasar a menos de 200 millas si puede evitarlo, ni acercarse a menos de 75 bajo (casi) ninguna circunstancia. Los satélites meteorológicos y el GPS han simplificado mucho esta maniobra pero, a pesar de las reiteradas advertencias de sus oficiales, el capitán de este buque intentó pasar «rascando» un «bicho» sobre cuya evolución tenía informaciones contradictorias, y acabó haciendo diana prácticamente en su ojo a la hora prevista por sus colaboradores. En un buque de su tamaño bien manejado, semejante metedura de pata podía haberse resuelto con destrozos en la carga y una visita al astillero, pero los buques bien manejados no frecuentan el interior de los huracanes, y éste acabó en el fondo del Atlántico con el agravante de que sus cicateros medios de salvamento negaron a sus ocupantes la menor esperanza de salvación.

La tragedia de *El Faro* ha tenido un impacto en la administración marítima norteamericana comparable al que supuso el desastre del *Prestige* en nuestro país, y los informes oficiales del Coast Guard (USCG) y la National Transportation Safety Board (NTSB) compiten en extensión con los tres libros que ya se han escrito sobre el tema. Naturalmente, a la hora de repartir culpas al capitán le tocó el premio gordo, pero la sobrecarga de errores propios y ajenos que hundió su buque es de tal magnitud que recuerda un suspenso general. Queda la pregunta del millón: si los oficiales sabían que el capitán estaba metiendo la pata y se lo advirtieron, ¿por qué continuó a rumbo? La respuesta podría ser el dicho sobre el marqués de Santa Cruz («porque pudo y porque quiso»), pero un problema tan grave y recurrente exige una explicación menos simplista y, si se escribe para marinos, prescindir de paños calientes.

Ruta regular

Entre 1967 y 1977 el astillero Sun Shipbuilding (Chester, Pennsylvania) construyó para varios armadores una serie de diez buques casi idénticos, conocidos como la *Ponce de León class*; se trataba de unidades para carga rodada de más de 200 m de eslora y unos 24 nudos de velocidad máxima, con rampas laterales e interiores (no a popa), bodegas con entrepuente, una cubierta semiprotegida (*shelter deck*) y otra superior completamente abierta. El séptimo (entregado en 1975) recibió el nombre de *Puerto Rico* y estuvo 16 años navegando entre esta isla y la Costa E hasta que en 1991 cambió de manos y pasó a llamarse *Northern Lights*. Su nuevo armador (TOTE, que bajo

Aspecto de *El Faro* (entonces *Northern Lights*) como ro-ro «puro» tras la modificación de 1993, que alargó su eslora y añadió la *spar deck*. La foto principal es de su gemelo el *Great Land*, amarrado poco antes de ser enviado al desguace todavía con la *spar deck* a cuestas y los recuadros del *Northern Lights*. En el inferior (2005) se le ve descargando vehículos del Ejército norteamericano en Karachi, en el marco de una operación humanitaria. (Composición y edición propias de tres fotos de *memorieshop.com, joc.com* y US Navy).

diversas denominaciones sería el definitivo) quería usarlo para cubrir la odiosa ruta entre la Costa W y Alaska, y en 1993 le alargó la eslora 27,7 m, lo que permitió crear otra bodega; también añadió una *spar deck* a la cubierta superior, aumentando la capacidad de trailers al precio de añadir 1.859 t de lastre fijo. Como el buque tenía un innegable interés militar, entre 2000 y 2003 lo fletó el Gobierno norteamericano para aprovisionar sus fuerzas en Oriente Medio, y como todavía se le podía exprimir un poco más, entre 2005 y 2006 se eliminó la *spar deck* y se reforzó la cubierta superior para transportar encima una cubertada de containers. Esta vez el precio fue añadir otras 4.953 t de lastre fijo y, lo que es peor, aumentar el calado en 64 cm. con la consiguiente disminución del francobordo. De paso se le cambió el nombre por *El Faro*.

Normalmente, un buque mercante de treinta años es un firme candidato al desguace, pero los mercantes norteamericanos disfrutan de un «revitalizador» llamado Ley Jones, que obliga a que el tráfico de cabotaje se realice en buques *made in USA* y con pabellón y tripulación propios. La idea es garanti-

zar al país un mínimo *know-how* y cierto tonelaje en caso de conflicto, pero como la industria local dista mucho de ser competitiva, el resultado es que los armadores tienden a alargar la vida de sus carísimos buques hasta lo inverosímil. Así, *El Faro* continuó a flote con más pena que gloria, y en diciembre de 2013 llevaba dos años amarrado cuando su naviera se animó a desguazar *El Morro*, otro cascajo de la serie que, según Slade (ver bibliografía), había sido denunciado meses antes por su propio capitán a causa de su mal estado. En mayo de 2014 *El Faro* ocupó el hueco de su gemelo en la ruta entre Jacksonville (Florida) y San Juan (Puerto Rico), que cubría cada semana y compartía con *El Yunque*, otro superviviente de la *Ponce class*; solo era un apaño temporal, porque la naviera planeaba sustituir a medio plazo estos dos buques por otros más modernos y, tras una enésima reconversión (de nuevo a ro-ro «puro»), devolver *El Faro* a la ruta de Alaska.

En esta fase de su vida nuestro protagonista tenía 241 m de eslora, 28 de manga en flotación y 9,2 de calado para 35.233 t de desplazamiento máximo, que había aumentado un 10 por 100 tras la última transformación. Los cuarenta años que arrastraban sus cuadernas no le impedían mantener 20 nudos de velocidad de servicio sin problemas, y la sala de máquinas seguía con su configuración original: dos calderas Babcock & Wilcox, dos turbinas de vapor General Electric (30.000 BHP en total) que movían un eje y una hélice de paso fijo a través de una reductora, dos turboalternadores de 2.000 kW cada uno y un grupo diésel de emergencia. Técnicamente era un «con-ro» de cinco bodegas, cuatro de ellas con entrepuente situadas a proa de la superestructura y otra sin él a popa, y su capacidad oficial en containers era de 1.414 TEU, aunque no creo que pudiera llevar siquiera la mitad en la cubierta superior. La capacidad en vehículos podía llegar a 733 automóviles o 216 tráileres repartidos entre las bodegas y la cubierta shelter, que por razones de arqueo solo era lo que su nombre indica («protegida», no estanca), y resultó un elemento clave en la pérdida del buque. No sería el único.

Si hemos de endosar una cubertada de containers (que pueden apilarse) a un buque cargado de vehículos (que no pueden), lo más probable es que tengamos que endosarle también lastre fijo, procurando que su peso (que no paga flete) no agote el desplazamiento máximo antes de que la cubertada (que sí lo paga) agote la «oferta de volumen» ni la estabilidad se vaya al guano. Las cifras sugieren que en este caso se pasaron de listos, porque a pesar de haber aumentado el desplazamiento máximo y sumergido el barco más de medio metro, *El Faro* navegaba a plena carga con la estabilidad rozando sus mínimos legales (GMc 1,11 m) y sin capacidad real para mejorarla en caso de avería. En el tramo hacia Puerto Rico solían llevar más carga, y el personal de tierra que preparaba el plan de estiba procuraba que salieran con un GMc (altura metacéntrica transversal) 0,15 m por encima de este mínimo, pero buena parte del «plus» desaparecía a medida que consumían combustible; un antiguo capitán declaró que, con buen tiempo, al llegar a Puerto Rico el buque

El Faro, tras la modificación de 2005, en la que se eliminó la *spar deck*, se reforzó la cubierta principal para llevar contenedores, se bloquearon las rampas de acceso a esta cubierta y adquirió su nombre y silueta definitivos. (Composición y edición propias con foto de TOTE y otra de Matt Seferian en *shipspotting.com*).

se inclinaba *as she rolled from a rudder command*, y que *there's always a concern that she's not going to right herself adequately for other conditions*.

En septiembre de 2015 *El Faro* estaba al mando del capitán Davidson, un veterano de 53 años que tampoco andaba sobrado de «estabilidad»: dos años antes TOTE había despedido a los dos capitanes y los dos primeros oficiales de *El Morro* (había dobles tripulaciones), más recientemente un 1.er oficial de *El Faro* había sido degradado, y apenas el mes anterior un capitán de *El Yunque* y otro de *El Faro* habían renunciado ellos solos. Davidson había empezado a navegar para TOTE en 2005, pero en 2010 pasó a mandar un buque de otra naviera con el resultado de que a primeros de 2013 le «dimitieron», según su viuda por incurrir en gastos al contratar dos remolcadores. Ese mismo año regresó a TOTE como 3.er oficial, justo a tiempo de que la *sudden termination* del *staff* de *El Morro* le permitiera pasar a ser su capitán en julio y mandar *El Faro* al año siguiente. De sus informes personales se deduce que le tocó un barco complicado *(handles a diversified and unpredictable crew quite well),* pero quienes navegaron bajo su bota le describen como un capitán ambicioso, cuadriculado, puntilloso y arrogante. Su perfil, sin ser escandaloso en su oficio, explicaría cierta *disharmony between him and senior officers* que, según la NTSB, precedió a su «dimisión» en la otra empresa. En este contexto también salió a relucir *a perception of disassociating himself from*

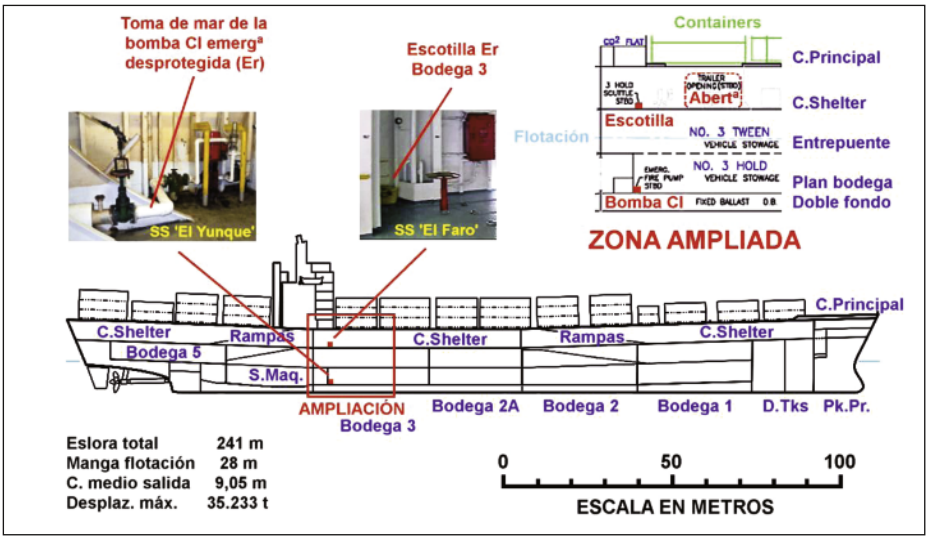
daily activities: un marinero fue mucho más explícito, y le describió como *one of the laziest captains I'd ever sailed with*.

De haber leído lo que ahora pensaban de él sus superiores, Davidson habría palidecido: en mayo de 2015 el gerente de personal ya había dejado constancia de una «confianza decreciente», y en julio el gerente de flota le describió en un *email* al vicepresidente de operaciones diciendo que *He's stateroom Captain, I'm not sure he knows what a deck looks like*; el destinatario de este correo declararía que: *I do not believe [he would remain] in the master role [aboard* El Faro*], but... he could sail on the vessel, say, possibly as chief mate or second mate*. Para Davidson, que ganaba del orden de los 200.000 dólares anuales y vivía en consonancia, perder el puesto de capitán suponía un impacto directo en la cartera. En un email enviado a un familiar una semana antes de su muerte manifestó su inquietud *(But, they pay really good. Who knows how long this good fortune will last)*, y sería ilusorio negar a esta inquietud la capacidad de condicionar su criterio e incitarle a «impresionar» a sus superiores sin necesidad de que estos ejercieran una influencia más directa. Sin duda, les impresionó.

Ruta óptima

Como todos los lunes, el 28 de septiembre de 2015 *El Faro* atracó en Jacksonville, y como todos los martes al día siguiente salió hacia San Juan, donde debía atracar el 2 de octubre, como todos los viernes: su ruta y la de su gemelo *El Yunque* eran especulares y estaban ajustadas para optimizar el servicio y reducir costes. A última hora del lunes una depresión tropical que rondaba a medio camino de Puerto Rico se transformó en la tormenta tropical «Joaquín», y tres horas antes de que *El Faro* saliera de Jacksonville el National Hurricane Center (NHC) pronosticó que al día siguiente podía convertirse en huracán. El inspector de la naviera, que esa tarde cenó a bordo con Davidson, testificó que aunque hablaron del asunto *the Master had no specific concerns about weather*, pero en cambio *was stressed by the amount of work he needed to get accomplished... in preparation for the vessel's scheduled dry docking*. En la misma tónica, el práctico que les sacó a las 2006 (una hora más tarde de lo habitual) recuerda que, cuando salió el tema del huracán, el «viejo» dijo *We're just gonna go out and shoot under it,* y que *no one on the ship's bridge reacted*.

Este viaje el intrépido capitán viajaba acompañado de otras 32 personas algo menos entusiastas, incluyendo un equipo de cinco polacos y su supervisor norteamericano (antiguo jefe de máquinas de la naviera), que adelantaban trabajo para las obras de transformación previstas en noviembre. También le acompañaban 4.251 t de carga rodada y otras 6.972 t de containers (391 de ellos sobre la cubierta superior); según la NTSB *El Faro* salió de puerto con



Sección longitudinal de *El Faro*, con la distribución exacta de la cubertada en su último viaje y aspectos de la fase inicial de la inundación. El desencadenante fue una escotilla abierta en la cubierta *shelter* y, según la NTSB, una vez inundado el plan de la bodega alguno de los automóviles que ocupaban ese espacio pudo golpear y fracturar la toma de mar de la bomba CI de emergencia, situada en la banda de Er. El USCG constata que las trincas de los vehículos eran mejorables, pero considera improbable esta vía de inundación. (Composición y edición propias con dos planos y dos fotos de informes del USCG y la NTSB).

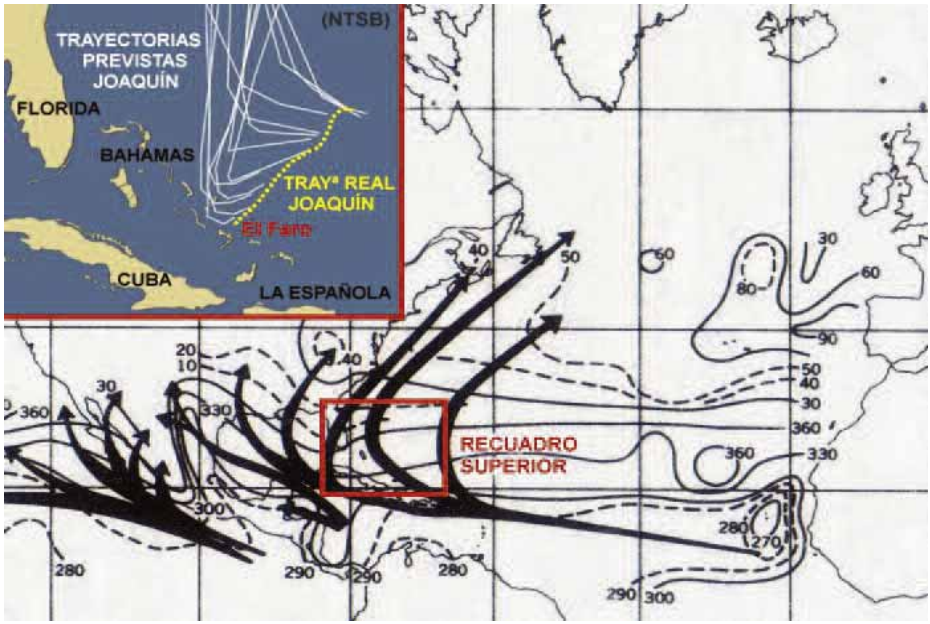
un peso muerto de 14.918 t, lo que deja un margen de 53 sobre las 14.970,6 TPM que constan en la ficha de su clasificadora; era una configuración legal, pero muy ajustada, y aunque el GMc superaba en 0,19 m el mínimo exigido, su valor y la curva de brazos adrizantes no habrían sido admisibles en un buque de nueva construcción. Además, las cubertadas de containers y los trailers son cargas antipáticas que, en combinación con una estabilidad discutible y la imposibilidad de lastrar si algo se tuerce, deberían actuar como un potente inhibidor de la testosterona. Con un GM reducido cualquier momento escorante (como una inundación, o viento de través) producirá escoras desproporcionadas, algo peliagudo en un buque de la «tercera edad» y mal mantenido, donde bastaba sumergir las aberturas de la cubierta shelter para echarse a temblar: por desgracia, estas miserias son menos evidentes cuando se navega casi de continuo con buen tiempo y la «seguridad» que transmiten 241 m de eslora. La ruta de Jacksonville a San Juan es directa, y se extiende durante 1.100 millas al SE dejando las Bahamas por Er y aguas abiertas por Br; cuando *El Faro* salió de puerto, «Joaquín» estaba unas 120 millas a Br del punto medio de esta derrota, y «solo» era una tormenta tropical con vientos de 60 nudos, aunque un tanto veleidosa. La estrategia del capitán de pasar *under it*

(entre la tormenta y las Bahamas) habría sido ortodoxa siempre que lo hiciera a una distancia razonable: los marinos tenemos grabado en las meninges que, en esta zona, los huracanes «nunca» se dirigen hacia el S, «siempre» recurvan hacia el N-NE y, antes de hacerlo, suelen moverse a rumbo WNW y a velocidades que permiten darles esquinazo. Por esas y otras razones, se considera que el semicírculo SSW de un huracán que todavía no ha recurvado es su «semicírculo manejable», y el opuesto el «semicírculo peligroso». La alternativa «supersegura» para Davidson era desviarse por el estrecho de Florida y el canal Viejo de Bahama al precio de añadir unas 160 millas el viaje… y una sustancial factura de combustible: justo lo que había hecho el mes anterior huyendo de la tormenta tropical «Erika», que nunca llegó a convertirse en huracán. Con estos antecedentes, alguna inquietud laboral y la posibilidad de incorporarse a la ruta alternativa una vez pasada la isla de San Salvador, esta vez Davidson tiró por la calle de en medio y puso rumbo directo a San Juan.

Para ayudar a resolver estos dilemas TOTE había contratado un meteo privado llamado Bon Voyage System (BVS), una aplicación para PC que se alimentaba con archivos de datos que el capitán recibía por *email* cada seis horas. Entre otras funciones, el *software* permitía integrar la previsión a medio plazo con la derrota prevista (o las alternativas) y «ver el futuro» en bonitos colores sin necesidad de trasladar datos a la carta; consta que Davidson se apoyaba casi ciegamente en este producto, pero no está claro que entendiera sus limitaciones. Los modelos de las agencias meteorológicas se emiten tras unas seis horas de recogida, análisis y proceso de datos, pero los archivos del BVS no eran (ni podían ser) mucho más que una versión «ilustrada» de las salidas de estos modelos con seis horas extra de «cocina» para facilitar su digestión. Esta demora, inadmisible para negociar con huracanes, podía reducirse descargando *Tropical Update Files* de BVS, pero en *El Faro* no se hacía y, además, había demoras adicionales porque el capitán descargaba los archivos de forma irregular en el PC de su despacho para enviarlos después al del puente. Como resultado de tanta «tecnología», el oficial de guardia podía tener una información más actualizada que el capitán por el simple recurso de escuchar las emisoras comerciales; naturalmente, en el puente también había acceso instantáneo a los meteos oficiales recibidos por radio o satélite Inmarsat-C, pero este viaje habrían necesitado además una pitonisa.

El huracán «Joaquín» nació el 8 de septiembre al WSW de Canarias como una depresión en altura esmirriada a la que los modelos apenas daban esperanzas de vida; durante diecinueve días zascandileó por el Atlántico ignorando decenas de ciberprevisiones que la daban por muerta, hasta que el 27 de septiembre el NHC la bautizó como *Tropical Depression Eleven*. Estaba entre Bermuda y Bahamas, y ese mismo día la calcularon 30 nudos de viento, augurándola un desplazamiento al NW y una muerte violenta («blasted») a

manos de otro sistema: para despistar la «Depression Eleven» se dirigió al SW, y el 28 por la tarde cambió de *look* transformándose en la *Tropical Storm Joaquín*. Las alarmas no sonaron en serio hasta el 29 por la tarde cuando, poco antes de que *El Faro* saliera a la mar, los modelos empezaron a apuntar que «Joaquín» no solo no recurvaría al NW, sino que al día siguiente se convertiría en un huracán. Según el *best track* posterior, a las 02:00 del día 30 y unas 165 millas al ENE de la isla de San Salvador el viento alcanzó los 65 nudos, y «Joaquín» pasó a ser un huracán de categoría 1. Se desplazaba hacia el SW a unos seis nudos, y por enésima vez su genética extratropical y su extraña trayectoria (ayudadas por una atípica temperatura del agua) rompieron los esquemas a los modelos NHC: así, las previsiones oficiales a 48 y 24 horas para el día 1 de octubre tenían un error en la posición del ojo



El gráfico principal refleja en trazo grueso la trayectoria habitual de los huracanes en el Atlántico Norte (a más grosor, mayor frecuencia), y en isolíneas los rumbos que puede esperarse que sigan en cada zona. Procede de una edición en papel del *Bowditch*, que es la Biblia de los marinos norteamericanos, y recoge la sabiduría acumulada en siglos de «malos rollos». El huracán «Joaquín», en lugar de cumplir con su «obligación estadística», se dirigió hacia el Ecuador, lo que constituye una auténtica herejía, y por añadidura engañó pertinazmente a los servicios meteorológicos estadounidenses. El recuadro superior refleja en líneas blancas las sucesivas trayectorias pronosticadas los días anteriores a la pérdida de *El Faro*, y en amarillo la realmente seguida por el huracán hasta tragarse el buque en las inmediaciones de Samana Cay. (Composición y edición propias, con un gráfico escaneado del *American Practical Navigator*, edición 1984, y la captura de una presentación en vídeo de la NTSB).

de 180 y 62 millas (hacia el N) respectivamente, y la intensidad del viento previsto un error de 60 y 30 nudos (por menos). En estas circunstancias respetar la «distancia de seguridad» era vital, y trabajar con algo que no fuera la «última hora» de los meteos oficiales podía ser mortal de necesidad. Desgraciadamente lo fue.

Ruta compulsiva

Poco antes de las 06:00 del día 30 de septiembre, el capitán Davidson subió al puente para discutir la derrota con el 1.er oficial Shultz, que estaba de guardia, y en este punto comienzan las veintiséis horas de audio del VDR (Voyage Data Recorder). Las conversaciones grabadas me sugieren que Shultz era la única persona a bordo cuya opinión contaba para el capitán, y que usaba su ascendiente con la prudencia de un equilibrista porque tampoco él pisaba terreno firme. Shultz era un año mayor (54) y se había graduado en la academia de King's Point (NY) cuatro años antes de que Davidson lo hiciera en la Maine Maritime Academy, lo que en cierto modo le hacía más «antiguo». Los marinos mercantes norteamericanos «de academia» (no todos lo son) son más el producto de una academia naval que de una escuela de náutica y, como es norma en su país, una vez graduados deben obtener licencias específicas del USCG para ocupar puestos superiores a 3.er oficial. Shultz tenía licencia de capitán, unos informes impecables y, según parece, también era un gran tipo, pero los datos publicados no mencionan que hubiera mandado ningún buque ni permiten deducir que ambicionara hacerlo; cabe especular que *a condition requiring a medical waiver* tuviera algo que ver. Como Davidson, Shultz necesitaba el sueldo: cuatro años antes había tenido que volver a navegar de 3.er oficial tras ser amarrado el buque donde navegaba de primero, y solo hacía cuatro meses que había podido volver a ocupar este puesto. Algunas fuentes no oficiales le identifican como capitán de navío (O-6) de la Reserva Naval.

Tras estudiar con Shultz el último paquete de datos de BVS, a las 06:24 Davidson decidió hacer una pequeña caída a Er, del 133º al 140º; ignoraba que, por un error, la previsión de trayectoria del huracán de ese paquete estaba duplicada del precedente, que a su vez se «inspiraba» en la (desafortunada) emitida por el NHC a las 16:51 del día anterior. El nuevo rumbo era todo lo que podían caer a Er sin acercarse demasiado a Elbow Cay, y la grabación transmite cierto consenso entre el capitán *(are you feelin' comfortable with that, chief mate?)* y el 1.er oficial *(better, yes sir)*; también aclara que Davidson esperaba pasar *about sixty miles south of the eye* con vientos de hasta 40 nudos y sin mayores problemas *(It should be fine)*. El relevo de Shultz (3.er oficial Riehm) se lo tomó con humor, y cuando a las 09:54 apareció de visita la 2.do oficial Danielle Randolph, la hizo un comentario constructivo *(This is*

good warm-up for Alaska); veintitrés minutos después Danielle envió a su madre (veterana de la Navy) un email más prosaico: *We are heading straight into a hurricane*. Como el capitán, Danielle era un producto de la Maine Maritime Academy, donde se había graduado once años antes; en 2015 tenía 34 años de edad, licencia de 2.º oficial y había desarrollado toda su carrera en TOTE. A diferencia de sus colegas seguía soltera, y su alegría contagiosa la hacía ser una persona muy querida; el VDR certifica que siempre estaba dispuesta a hacer un café a superiores y subordinados… y una temible desenvoltura en el arte del sarcasmo. Hay razones para pensar que, a veces, podía ser algo atolondrada, pero la grabación muestra una profesional con las antenas puestas que, cuando las cosas se pusieron feas, combinó eficacia e iniciativa con un «buen rollo» casi relajante. También muestra una persona agotada, a la que las jornadas de 12 horas casi continuas y los horarios intempestivos obligaban a tomar somníferos para descansar.

Como 1er. oficial Shultz era responsable de la carga, y tras decidir su estrategia el capitán le indicó que revisara las trincas de los trailers; Shultz le

De izquierda a derecha y de arriba abajo, el capitán Michael C. Davidson, el 1.er oficial Steven W. Shultz, la 2.do oficial Danielle L. Randolph, el 3.er oficial Jeremie H. Riehm, el jefe de máquinas Richard J. Pusatere y el (jefe de máquinas) supernumerario a cargo del equipo de polacos Jeffrey A. Mathias. Las fotos de uniforme corresponden a la graduación, y son entre once (Randolph) y diecinueve años (Mathias) anteriores al accidente, pero he preferido incluirlas antes que otras menos «oficiosas». (Composición y edición propias de seis fotos obtenidas de varias fuentes).

comentó que no le había gustado el trabajo de los estibadores; dos horas más tarde el 3.er oficial, que era el *safety officer*, también manifestó (¡al timonel!) su preocupación acerca de los currantes polacos, *not prepared for the weather*, y su temor a que dejaran equipo pesado sin trincar. Danielle era responsable de la derrota, pero apenas echó un vistazo a la carta se convirtió en «oficial de guerra psicológica» y, en mi opinión, se pasó el resto del día tratando de influir en el capitán con técnicas de «aproximación indirecta». Así, cuando a mediodía Davidson se quejó de que solo hacían 18,9 nudos, Danielle respondió *I think now it's not a matter of speed, it's when we get there, we get there as long as we arrive in one piece*. A esa hora «Joaquín» estaba unas 320 millas al ESE, con vientos de unos 75 nudos y olas de casi ocho metros, pero *El Faro* navegaba con viento del N de menos de 10 nudos y mar tendida del ENE de dos metros. *El Yunque* venía de San Juan abierto unas 30 millas más a Br, y a media mañana su capitán preguntó a Davidson cuáles eran sus intenciones. En síntesis, la respuesta fue *put «Joaquin» 65 nm to the north of us,* y su escéptico colega se tranquilizó con la boca chica, pero advirtiendo que ellos habían sufrido una racha de 100 nudos de viento relativo. Cuando se cruzaron a las 1550, el 1.er oficial de *El Yunque* habló con Shultz por VHF y fue al grano: *the captain sayin' you are goin' the wrong way*; el leal Shultz respondió: *no, you know, we're really lovin' that BVS program now*.

A las 18:51 (justo la hora del ocaso) el capitán envió al puente el archivo BVS de las 17:00, que tenía datos consistentes con los enviados por el NHC a las 10:56, y subió a reconsiderar la situación con el 1.er oficial. Con toda la información que a esa hora podían obtener y descartando volver sobre sus pasos, la mejor opción era alcanzar cuanto antes la primera «salida» hacia la ruta alternativa: el paso de Crooked Island. Con mucha diplomacia Shultz puso a Davidson en el buen camino *(umm, would-would you consider goin' the other side of San Salvador?)*, y el capitán le compró la idea. Después, el 1.er oficial empatizó hábilmente con los condicionantes laborales del «viejo» *(I'm waitin' to get screwed)*, que sintonizó a la primera *(same here)*, para sugerirle a los dos minutos que, una vez pasado San Salvador, podían pasar también al S de Samana Cay antes de volver a rumbo, pero Davidson no picó. A las 19:03 cayeron 10º a Er (del 140º al 150º), a pasar entre San Salvador y Rum Cay. Durante su investigación, el USCG cargó los paquetes de datos recibidos a bordo en la aplicación BVS e introdujo la derrota real del buque para obtener previsiones; en la reconstrucción efectuada con el paquete enviado al puente a las 18:51, la ruta subsiguiente (al N de Samana) tangentea hacia las 05:30 el sector de viento huracanado unas 42 millas al SSW del ojo, con un viento previsto de 46 nudos. Si la ruta se basó en estas cifras rozaría lo temerario aun disponiendo de una previsión perfecta, pero la previsión resultó un fiasco.

A las 19:43 el 3.er oficial Riehm subió al puente para relevar a Shultz, y el

capitán le instruyó sobre sus intenciones; haciendo de tripas corazón Riehm insinuó que esperaba que el BVS no estuviera equivocado, porque en otra previsión el viento se acercaba más a los 85 nudos que a los 50. Davidson le tranquilizó *(we'll be passing clear on the backside of it... the faster we're goin' the better)* y, antes de retirarse con el 1er oficial a las 1959, le largó un clásico *if you see anything you don't like... give me a shout*. Más tarde el 3.er oficial compartiría con el timonel sus inquietudes, incluyendo el temor de estar siendo un alarmista; también puntualizó que no pretendía desautorizar a un capitán que se había enfrentado a situaciones peores. Riehm tenía 46 años y licencia de 3.er oficial, pero no era un oficial «de academia», sino promocionado «desde abajo» tras una serie de cursos y exámenes que, según Slade, le habían supuesto un gran esfuerzo y desanimado a seguir estudiando. Sus informes eran excelentes, y me da en la nariz que era un «montaguardias» muy fiable, pero con cierta vocación de invisibilidad: para su desazón a las 22:53 llegó un aviso del NHC «de infarto», y Riehm tuvo que hacerse «visible», o al menos «audible». A las 23:05 el 3.er oficial descolgó el teléfono y, por dos veces, sugirió al capitán que subiera a echar un vistazo al meteo que acaba de recibir *(uhhh, thought you might wanna take a look at it)*; Davidson le obligó a explicárselo, y a las 23:07 Riehm colgó prometiendo volver a llamar en cuanto calculara unos datos, cosa que hizo a las 23:13. Esta vez no había ambigüedades: a las 04:00 estarían a 22 millas del ojo, con vientos de 100 nudos, rachas de 120 y arreciando; Riehm recordó al capitán que a las 02:00 podrían escapar hacia el S (por el paso de Crooked Island), le sugirió de nuevo que subiera y finalizó con un *you are welcome*.

El capitán no subió, y la conversación posterior entre el 3.er oficial y el marinero *(He seems to think that we'll be south of it by then, so the winds won't be an issue)* permite deducir que, para Davidson, el viento no sería un problema porque les empujaría; el marinero demostró más sentido común *([no matter] which way it's hittin'ya, still hundred knot winds)* y empezó a hacer comentarios sobre chalecos salvavidas. A las 23:45 apareció la 2.º oficial para relevar a Riehm, que la puso al corriente e hizo mutis a las 00:01; a esa hora San Salvador estaba unas 22 millas por la amura de Br y, sabiamente, Danielle empezó a preparar una ruta de escape hacia el S. Aunque ya se acercaban a la zona de chubascos el buque seguía navegando a 20 nudos, sin apenas viento aparente ni balance. A las 00:59 la 2.º oficial manifestó su intención de llamar al capitán en breve si no subía, y a la 01:20, con San Salvador ya a popa del través y cuatro minutos antes del cambio de rumbo a Br ordenado le llamó por teléfono. Davidson debía estar profundamente dormido, porque tardó en contestar: durante un minuto y cuatro segundos Danielle le actualizó la situación («Joaquín» ya había alcanzado categoría 3) y le dijo que tenía listo un plan para, a las 0200, caer a Er y escapar hacia el S, pero el capitán la ordenó caer a Br, como estaba previsto, y a la 01:22 la 2.º oficial colgó con un formal *okay, thank you*. Cinco segundos después emitió un atronador *hoold on to your ass,* seguido de una carcajada,

pero a la 01:24 cayó obedientemente a Br, al 116º y directa al ojo del huracán, que ahora abría una cuarta por Br a 80 millas.

Ruta suicida

Siempre me pareció injusto que los capitanes tengan que decidir asuntos de vida o muerte un segundo después de ser despertados, pero a Davidson le llamaron tres veces y esta excusa no le sirve. Tampoco le sirve su confianza en el BVS porque, de modo increíble, se fue a la cama sin tomarse la molestia de descargar la actualización de las 23:00. Es difícil calificar su gestión sin usar epítetos descorteses, pero descartada la intoxicación etílica o una motivación suicida, me cuesta admitir que le matara su propia indolencia. El exhaustivo informe de la NTSB menciona un posible condicionamiento mental que tendería a hacerle ver solo lo que encajaba con sus ideas: en mi opinión, Davidson también podía estar condicionado porque, de modo imprudente, había alardeado sobre su intención de «rascar» el huracán, lo que le permitiría llegar a San Juan sin retraso. Es lícito suponer que, en su coyuntura, una «envainada» debía parecerle muy costosa, pero me sorprende que un tipo de su experiencia no captara que llegar a la hora con el barco hecho unos zorros, solo le daría puntos para una patada en el trasero.

Anulado el buen juicio del capitán, el destino de *El Faro* y sus 33 ocupantes quedaba en manos de sus oficiales y, sin dejar de reconocer que el «viejo» no estaba particularmente receptivo, el informe de la NTSB les criticó por no expresar sus cuitas *more assertively*. Para un marino pasarse de «asertivo» con la persona al mando de un buque es muy poco profesional, y si (como Shultz y Danielle) su *alma mater* es una academia, también atenta contra su genética; creo probable que Shultz y Riehm se fueran a descansar convencidos de que, al final, Davidson se rendiría a lo evidente y escaparía hacia el S, pero llegado el momento se mantuvo en sus trece y Danielle quedó «sola ante el peligro». Mi impresión es que Danielle fue menos asertiva que Riehm, aunque debía de pensar que la cosa se solventaría con algunos contenedores destripados: quizá por eso no consideró la posibilidad de despertar al 1.er oficial (es lo que yo habría hecho), una medida susceptible de generar nuevas «dimisiones», incluyendo la suya. Hasta el cambio de rumbo el viento venía casi de popa y no era muy escandaloso (en parte porque el anemómetro estaba averiado), y tras la caída a Br no abría mucho más (156º Br), pero ya a rumbo 116º se oye al marinero decir *wind heel, yeaaah* (escora de viento), y cuatro minutos después *lost a little speed*; para entonces el viento real era del 320º y 55 nudos, con olas de 4,3 m y mar tendida de tres metros. A la 01:40 la conversación entre Danielle y el marinero deriva (entre risas de ella) al equipo de supervivencia, pero a la 01:46 la 2.do oficial le pregunta completamente en serio *We don't*

Derrota de *El Faro* y trayectoria del huracán «Joaquín». El recuadro inferior (adaptado de un original de la NTSB) muestra la ruta prevista en relación con los desvíos efectuados, y el gráfico principal la derrota seguida en relación con el huracán. (Elaboración propia con cartografía digital simplificada y un gráfico de la NTSB).

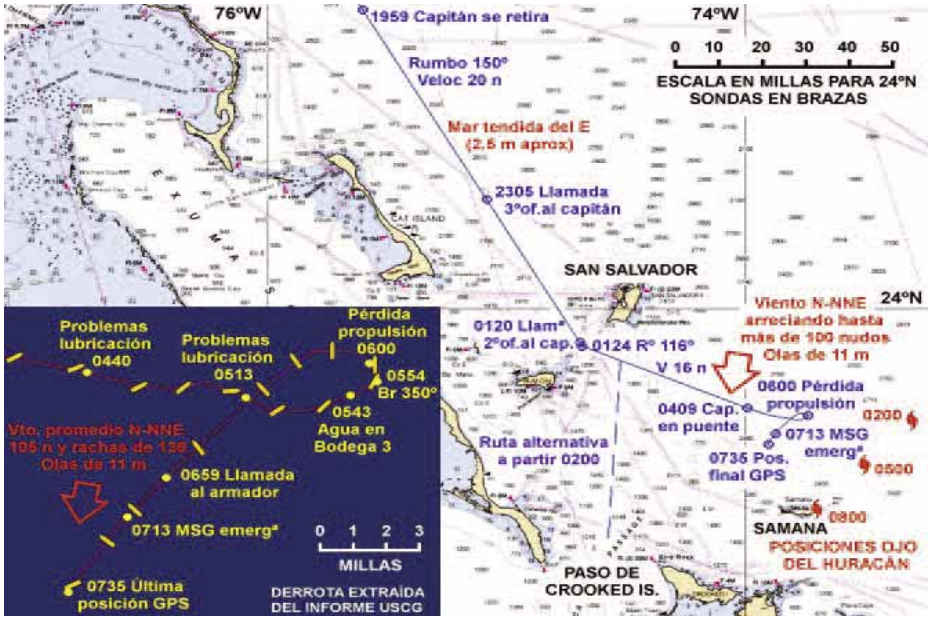
have any lifejackets up here on the bridge? y, para quitar hierro, a la 01:51 le ofrece un café.

El viento ya empezaba a hacerse oír, pero de momento el buque no hacía nada alarmante: su limitada estabilidad, su enorme «vela» y el vendaval le hacían navegar algo escorado a Er, trincado como un velero y sin moverse apenas salvo con alguna ola excepcional. A las 0211 Danielle apreció *green water on the bow* y escuchó *a lot of clankin*, y aunque tampoco pareció alarmarse particularmente creo que *El Faro* empezó a morir en ese momento, cuando la mar tomó posesión de la cubierta shelter navegando en «avante toda» y las cosas empezaron a romperse. La velocidad sobre el fondo se había reducido a unos 16 nudos, y Danielle ajustaba el rumbo para compensar el abatimiento. A las 02:47 se mostró sorprendida de que el capitán no hubiera subido aún, y el marinero respondió con un sarcástico *He'll play hero tomorrow*; segundos después se tragaron una ola enorme, y del comentario de Danielle *(Would help if I knew which direction the swell was coming from)* deduzco que ya navegaban a ciegas en un mar de rociones. Es significativo que a las 0253 saltara por primera vez la alarma del piloto automático, pero la

2.do oficial estaba muy satisfecha con el comportamiento del buque *(She's doin' good. I'm impressed. Knock on wood)* y no pasaron el gobierno a mano. A las 03:36 el viento y la lluvia eran *like pressure washin' the decks* y Danielle ya no debía de tenerlas todas consigo porque, apenas la relevó el 1.er oficial once minutos después, mandó un *email* a su madre que finalizaba con un insólito en ella *love to everyone*; su madre dijo que, al leer esta frase, *I knew we were screwed.*

Apenas entró de guardia, Shultz se vio obligado a caer hasta 30º a Br del rumbo 116º para compensar el abatimiento; su mejor pista para saber la dirección del viento (que ahora sería N/NNE) era la propia escora (unos 10-12º a Er), y cuando el marinero le preguntó su intensidad (que rondaría los 100 nudos) contestó *I don't have any idea*. A las 04:09 el capitán se dignó aparecer, aunque no pareció impresionarse con la movida *(this is every day in Alaska)*, y cuando el 1.er oficial se quejó de que no había pegado ojo le dijo que él había estado *sleeping like a baby*, y que no había balance ni cabeceo. Debía de ser pose, porque enseguida sugirió corregir la escora con lastre: Shultz no le animó a hacerlo, quizá por temor a que el viento cambiara de banda; también le informó de que varios contenedores frigoríficos de la cubierta *shelter* habían perdido alimentación eléctrica, pero Davidson parecía más mortificado por la velocidad, que ahora rondaba los 10 nudos. A las 04:34 el 1.er oficial prohibió circular por exteriores y el capitán se esfumó para «controlar» la cocina; minutos después llamaron para informar que un tráiler se había ido de viaje en la cubierta shelter… y algo más. Shultz llamó a la cocina y le pasó el mensaje: *The chief engineer just called... something about the list and oil levels*. El problema era que, a partir de cierta escora permanente (mínimo 15º), la aspiración del circuito de lubricación de las turbinas podía descebarse, en parte por un diseño mejorable y en parte porque su nivel de aceite no era el óptimo para navegar con mal tiempo. Un circuito descebado significaba una parada de emergencia y quedarse tirados durante un tiempo, por lo que urgía reducir la escora.

El capitán volvió al puente, ordenó pasar el gobierno a mano y, tras probar varios rumbos, a las 04:57 ordenó gobernar en la «general direction» 050º, lo que dejaría el viento abierto unos 40º por Br; durante la caída también ejerció de psicólogo para calmar al timonel *(Take your time and relax)*, un tipo indescriptible que estaba perdiendo los nervios por momentos. Le sobraban motivos, porque el huracán rondaba a unas 23 millas por la amura de Er, moviéndose hacia el SW a cinco nudos y con vientos sostenidos de 105; Davidson se cayó del burro a las 05:03, tras descargar los datos BVS de las 23:00, compararlos con otras previsiones y quejarse de *conflicting reports as to where the center of the storm is.* A las 05:10 entró en escena el escamado supervisor de los polacos diciendo que nunca había visto escorar el barco de aquella forma (ya debía acercarse a los 15º), y a las 05:13 se unió al coro una llamada de máquinas para informar que seguían teniendo problemas con el aceite; Davidson, que se había abierto algo a Er por si colaba, ordenó volver al 050º para inten-



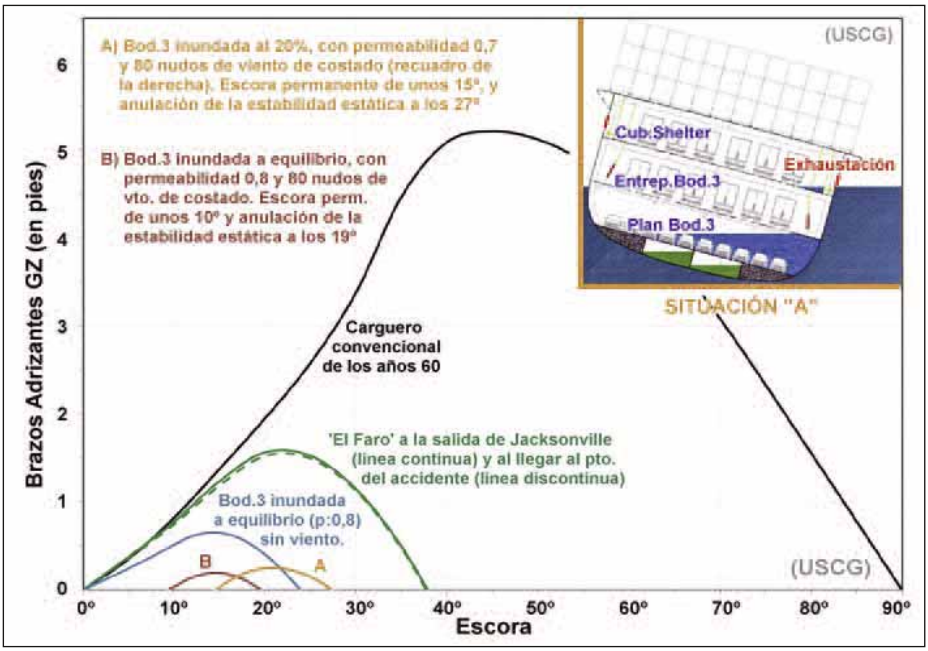
Derrota de *El Faro* en las doce horas anteriores a su pérdida (gráfico principal) y ampliación de las últimas tres (recuadro inferior). La trayectoria del buque y la orientación de su proa en el recuadro proceden de un gráfico del USCG, y la posición del ojo del huracán a las 05:00 en el gráfico principal es una interpolación entre las aportadas por el *best track* del NHC para las 02:00 y las 08:00. (Elaboración propia sobre cartografía de la NOAA integrada en el plóter OpenCPN v4.8.6).

tar reducir la escora mientras la velocidad caía a unos seis nudos, el viento superaba los 100 y la presión alcanzaba un mínimo de 950 mb. A las 05:43, cuando parecía que ya no podían pasar más cosas, sonó el teléfono y contestó el capitán, que a los pocos segundos exclamó *We got a prrroooblem*: la bodega n.º 3 se estaba inundando, y la siguiente noticia fue aún más agorera *(bilge pump running, water rising)*. Davidson envió a Shultz a investigar acompañado de un oficial de máquinas, y ordenó trasegar a Br lastre de los *ramp tanks*, que se usaban durante las operaciones de carga y podían corregir escoras de hasta unos 3º. La bodega inundada era accesible desde el exterior a través de dos escotillas, una por banda, que comunicaban la cubierta shelter con su entrepuente mediante escalas verticales; bajo el entrepuente y en libre comunicación con él estaba el plan de la bodega, ocupado por 50 automóviles que compartían local con la bomba C. I. de emergencia. Shultz accedió por interiores al entrepuente, donde pudo ver como el agua se colaba por la escotilla de Er, que estaba abierta y con la tapa medio levantada sin que pudiera cerrarse desde dentro. Tras ser informado, el capitán decidió cambiar el viento y la escora de banda para desaguar el costado de Er. de la cubierta shelter, permi-

tiendo así cerrar la escotilla desde fuera. A las 05:54 ordenó caer a Br hasta el 350º y se salió con la suya, porque a las 05:57 llamó a máquinas para comunicar el resultado *(We got a nice port list)* y solicitar que cesaran de trasegar lastre. Por desgracia, su «bonita» escora a Br era la suma del viento, las superficies libres de la bodega inundada… ¡y los lastres trasegados!, y ahora debía rondar los 18º; en todo caso a las 0600 la escotilla estaba cerrada, y a esa misma hora se quedaron sin propulsión. Danielle acababa de regresar al puente por propia iniciativa, y a las 06:03 comentó al capitán que en la máquina no podían oírla por teléfono porque se escuchaba el ruido de una alarma; ignorante de la avería, Davidson intentaba infructuosamente caer de nuevo a Er con 20º de caña, pero Danielle le hizo ver que se habían quedado sin RPM. Minutos después perdieron la arrancada avante, y empezaron a abatir a seis nudos en dirección SW.

Ruta final

Calculadora en mano, a las 06:00 todos los ocupantes de *El Faro* estaban muertos: la investigación del USCG señaló que la aspiración del circuito lubricante no estaba centrada sobre el «cárter», sino algo desplazada a Er, por lo que una escora a Br la hacía más vulnerable; sus cálculos indican que, con una escora a Br y el nivel de aceite que salieron de puerto, la toma se descebaba a los 18º. Reparar este desaguisado aconsejaba adrizar el buque, y adrizar el buque exigía reparar antes el desaguisado, pero la chapuza también exigía tiempo y el tiempo se les estaba acabando. Al transportar vehículos las bodegas de *El Faro* tenían un sistema de ventilación permanente, y sus aspiraciones y exhaustaciones daban al costado; lamentablemente, la modificación de 2005 había reducido el francobordo, dejando estas aberturas más cerca de la flotación. Las más expuestas eran precisamente las de la bodega 3, que con el compartimento parcialmente inundado, 15º de escora y un temporal deshecho podían quedar semi-sumergidas, pero todo indica que el término «escora de inundación» no era muy familiar para los oficiales de *El Faro*, y que los arcanos de la estabilidad residual tampoco presidían sus vidas, aunque acabaran arrebatándoselas. Según el USCG, en su última configuración y con buen tiempo el buque podía sobrevivir por pelos a la inundación de dos bodegas, pero era *unlikely that the ship could survive uncontrolled flooding into even a single cargo hold with winds in excess of 70 or 80 knots*. Mientras el 1.er oficial controlaba a pie de obra el achique de la bodega, el capitán esperaba en el puente la ansiada resurrección de la máquina en compañía de la 2.do oficial y el timonel; Danielle ya había conseguido «resucitar» un radar desvanecido, y ahora bromeaba acerca de unos ruidos ominosos *(there goes the lawn furniture)*, pero el «viejo» no pisaba terreno firme (*let's hope that's all... I'm not liking this list*). Como estaba de «espontánea» a las 06:09 le preguntó si desea-



Curva de brazos adrizantes de *El Faro* en diversas situaciones (gráfico principal) y sección transversal de la bodega 3 en la situación «A», que se corresponde con el inicio de la inundación a través de las ventilaciones y exhaustaciones; el USCG considera probable que los troncos de ventilación estuvieran en mal estado, agravando la inundación. Cabe añadir para los «no iniciados» que la permeabilidad de una bodega es el coeficiente de su volumen desocupado y susceptible de inundarse entre 0 (compartimento lleno) y 1 (compartimento vacío), y que el área comprendida bajo cada curva da una idea bastante precisa de la reserva de estabilidad en cada situación. Si comparamos la curva de un carguero «normal» (línea negra) con la de *El Faro* a la salida de Jacksonville (línea verde), comprenderemos por qué algunos buques exigen más «amor» que otros. (Composición y edición propias con dos gráficos del informe de estabilidad del USCG).

ba que permaneciera con él, y Davidson le rogó que lo hiciera: la 2.do oficial no aparentaba tenerle en gran concepto, pero el capitán parecía trabajar a gusto con ella, y aquella noche hicieron un buen equipo. A las 06:23 la envió a despertar al 3.er oficial y Danielle, que se había materializado por arte de magia en el puente apenas cambió de banda la escora, le pidió permiso para aprovechar el viaje y cambiarse *into work clothes.* Riehm llegó a las 06:31 cargado de energía *(am I relieving the watch? tell me what to do I'll do it)* y el capitán le envió a comprobar algo con un walkie; después desaparece de la grabación. Lejos de desaparecer el huracán seguía unas 22 millas al SE, a punto de impactar en Samana con vientos de 115 nudos y olas de 11 m, pero a las 06:44 pareció que iban a recuperar la propulsión: Davidson ordenó «20º de caña a Er» y pareció animarse *(that's a small victory right there)*, pero resultó

La foto de la izquierda permite apreciar las aberturas permanentes de la cubierta *shelter* de *El Faro,* con la compartimentación rotulada en amarillo; también está señalada la posición de la escotilla que desencadenó la inundación de la bodega 3, y las aspiraciones y exhaustaciones afectadas por la escora. La foto de la derecha corresponde a la banda de estribor de su gemelo *El Yunque*, y muestra con más detalle las aberturas de esa zona, así como su limitado francobordo. (Edición y rotulación propias de una foto procedente de *forum.gcaptain.com* y otra del informe de estabilidad del USCG).

una falsa esperanza y siguieron abatiendo a 6,7 nudos, en dirección a Crooked Island, distante 48 millas. Para compensar el disgusto Danielle ofreció café para todos, el del timonel con sacarina, y a las 06:47 salió el sol.

El amanecer del 1 de octubre debió ser tan poco claro como el resultado de la batalla entre las bombas y el agua, que en menor medida también entraba en la máquina por las ventilaciones; Danielle ya tenía redactado el mensaje de emergencia, pero antes de enviarlo el capitán tuvo la cortesía de informar a sus superiores, y a las 06:59 llamó por satélite a su contacto. Salió un contestador, y Davidson grabó un mensaje donde, sin mencionar el huracán, informaba de un «incidente» causado por una escotill*a popped open*, con *some free communication of water* en la bodega 3 y *a pretty good list*, acabando con un *Everybody's safe, uh, yeah but I want to talk to you*. Después llamó al *call center* de la naviera, explicó su problema y solicitó que le pusieran con un responsable de TOTE, pero las operadoras le tontearon con formalidades durante seis minutos; hay que decir a su favor que, en ese período, solo se le escapó un *oh, man!* y un *oh, God!*, y que el tono de su voz es muy comedido. Cuando finalmente pudo hablar describió la situación con más realismo, informando que estaban sin propulsión, que la situación de la bodega pintaba mal, que el tiempo era *ferocious* y que no pensaban abandonar el buque, puntualizando que *no one's panicking*; tampoco olvidó repetir dos veces que había

querido tener el detalle de informarles *before I push that button* (el mensaje SSAS de Inmarsat), y se despidió con un *we're in survival mode now*. A las 07:12 colgó, y dos segundos después ordenó a Danielle que pulsara el botón.

Es posible que, mientras la 2.do oficial emitía el mensaje de emergencia, parte de la tripulación siguiera durmiendo, porque el capitán no quería «activada» más gente de la imprescindible: por si acaso, a las 07:14 ordenó despertar a todo el mundo. Casi de inmediato Danielle le trasladó un mensaje pendiente del jefe de máquinas *(he can't do anything with this list)*, y el 1.er oficial remató la faena informándole que creía que el nivel del agua seguía subiendo. Davidson le preguntó si sabía por dónde entraba, y Shultz dijo que, según el «jefe», la línea C. I. había sido golpeada y *ruptured hard* por «algo». Aunque el USCG y la NTSB discrepan sobre los efectos de esta avería, la toma de mar de la bomba de emergencia (en el plan de la bodega 3, a Er) carecía de protección, y los automóviles que viajaban en sus proximidades ahora «navegaban» por el local: pasados unos minutos Shultz comentó jocosamente *they're subs*, y Davidson soltó una carcajada. Debía de reír por no llorar, porque a las 07:16 había saltado la alarma de sentinas de la bodega 2A, contigua a la 3 y que, con toda probabilidad, ahora también se estaba inundando por los conductos de aire; la situación se desbordaba y Shultz se quedó sin ideas *(I don't know what else to suggest)*, pero a las 07:23 al supervisor de los polacos se le encendió la bombilla y preguntó al capitán si sabía cuál era la escora de inundación. La respuesta fue un poema *(the down flooding angle? Um that I don't have an answer),* pero ya daba igual porque los cierres de las aspiraciones y exhaustaciones de Br estaban inaccesibles, y los de estas últimas ni siquiera eran estancos.

La escora seguía aumentando y a las 07:27, con el agua en la cubierta *shelter* a la altura del pecho, Davidson hizo sonar la alarma general; tengo la impresión de que lo hizo condicionado por el supervisor de los polacos, pero en todo caso ordenó a Shultz que reuniera a la tripulación y le informó que, de momento, no pensaba ordenar abandono de buque. Por mal que pintara a bordo, con los medios de salvamento disponibles y un viento en cubierta de 200 km/h intentarlo era una muerte cierta: la única esperanza habría sido disponer a popa de un bote salvavidas cerrado y de caída libre, pero los botes de *El Faro* eran abiertos y de pescantes, y la sola idea de intentar arriarlos era inconcebible; las balsas no eran de más utilidad, y los trajes de supervivencia no servían para nada porque, en un huracán, el aire en contacto con la superficie del mar es un spray que impide la respiración. Con la tripulación ya agrupada a Er, el capitán seguía en el puente acompañado por la 2.º oficial y el timonel; a las 07:29 Danielle gritó que veía containers en el agua, y Davidson la ordenó *ring the abandon ship*; ahora, la inmersión de la cubertada de containers estaba ralentizando la voltereta final, aportando una estabilidad precaria mientras la mar los arrancaba de sus trincas.

Ninguno de los ocupantes del puente hizo amago de abandonar el buque,

pero Danielle pidió permiso para ir a buscar su chaleco salvavidas, y Davidson la encargó que subiera también el suyo y otro para el timonel, que a estas alturas había perdido definitivamente los nervios. El «viejo» le tranquilizó *(okay buddy relax)* y «facturó» a Danielle *(go 'head second mate),* que ya no vuelve a aparecer en la grabación, lo que no sorprende si se considera que la escora estaba a punto de atrapar al marinero. A las 07:31 Davidson percibió que las cosas se precipitaban, y ordenó a Shultz arriar las balsas: sus últimas palabras por el walkie fueron *everybody get off, get off the ship, stay together*, aunque veo dudoso que lo intentaran, porque durante las operaciones de búsqueda solo se avistó un cadáver (con traje de supervivencia), que no pudo rescatarse. También apareció un bote destrozado, una balsa medio desinflada y dos trajes sin ocupante, y hay indicios de que cualquier cosa que hubiera estado en el agua habría sido machacada por centenares de contenedores flotantes. Cualesquiera que fueran sus faltas, los siguientes minutos Davidson dio un recital de humanidad intentando tranquilizar al timonel, que temía que le abandonara, hasta que a las 07:39 se corta la grabación.

Tres días después *El Yunque* se desvió de su ruta a San Juan hacia la posición donde se había hundido su gemelo, atravesando un campo de restos flotantes que se extendía 25 millas hasta una afluencia de combustible. Fue una despedida a dos voces, porque en los meses siguientes el USCG le detectó varias deficiencias, incluyendo aspiraciones de costado de las bodegas con averías en los cierres y corrosiones en los conductos: en agosto de 2016 TOTE decidió suspender las obras de reconversión en curso y enviarlo al desguace. Tras «redescubrir» y arrasar la isla de San Salvador, el huracán «Joaquín», que como vimos procedía de aguas canarias, continuó su peculiar «ruta colombina» hasta recalar cerca de Lisboa el 12 de octubre convertido en depresión extratropical, y disiparse el día 15 en el mismísimo golfo de Cádiz.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Los documentos esenciales sobre la pérdida de *El Faro* son el informe del USCG *(Steam Ship El Faro (O. N. 561732). Sinking and Loss of the Vessel with 33 Persons Missing and Presumed Deceased Northeast of Acklins and Crooked Island, Bahamas on October 1, 2015)* y el de la NTSB *(Sinking of US Cargo Vessel SS El Faro Atlantic Ocean, Northeast of Acklins and Crooked Island, Bahamas October 1, 2015)*: los dos son inusitadamente extensos y exhaustivos, fruto de un esfuerzo investigador en el que no se reparó en gastos. El USCG y la NTSB también emitieron informes complementarios sobre temas como estabilidad o factores humanos. Además del material anterior, utilicé exhaustivamente la transcripción del audio del VDR *(Voyage Data Recorder-Audio Transcript. Revised: August 8, 2017*; NTSB), y en menor medida alguna grabación de audio original. La evolución y trayectoria del huracán proceden del informe del NHC *(National Hurricane Center. Tropical Cyclone Report, Hurricane «Joaquin» (AL112015); 28 September-7 October 2015)*, pero algunos datos son de meteos a corto plazo; José Luis Arteche (AEMET) tuvo la amabilidad de revisar mis divagaciones sobre modelos atmosféricos. Para complementar los datos personales me apoyé en páginas *web* «oficiosas», artículos de prensa y el libro de Rachel Slade *(Into the Raging Sea*; 2018-HarperCollins). Sigo en *ljartor@gmail.com*

EL CONTROL DE LA CONFIGURACIÓN EN LA ARMADA DEL SIGLO XXI

Juan Manuel MACÍAS GAYA

LOS buques de guerra son sistemas muy costosos, extraordinariamente complejos, con un extenso proceso de adquisición y una dilatada vida operativa. Durante su ciclo de vida cambia su configuración como consecuencia de reparaciones y modificaciones. El objetivo del Apoyo Logístico Integrado (ALI) (1) es maximizar la disponibilidad de los sistemas optimizando el coste del ciclo de vida, asegurando el cumplimiento de la misión.

La Configuración Logística (CL), en adelante Configuración, es la base en la que se fundamentan

(1) El ALI se define en la publicación OTAN ALP-10 como el proceso técnico y administrativo a través del cual las consideraciones de apoyo logístico y sostenibilidad de las solucio-

los procesos logísticos necesarios para el desarrollo del ALI durante el ciclo de vida. Para controlar la evolución de los sistemas embarcados, la Ingeniería de Sistemas tiene como herramienta más eficaz la Gestión de la Configuración (GC), pues proporciona una visión de conjunto del desarrollo del sistema. Es, además, un aspecto indispensable para conseguir la interoperabilidad, mitigar riesgos y hacer uso eficaz de las capacidades de la OTAN (2) en operaciones conjuntas.

Un poco de historia

Lo que hoy conocemos como ALI podríamos decir que no es un asunto novedoso en la Armada. Ya en el siglo XVIII Patiño y posteriormente el marqués de la Ensenada iniciaron las reformas necesarias para el sostenimiento de las flotas, implicando a la industria nacional, impulsando los astilleros de la época y creando los nuevos arsenales y sus actividades de mantenimiento y aprovisionamiento.

Es a mediados del siglo XX, a raíz de los acuerdos con los Estados Unidos, cuando se da un gran salto tecnológico que obliga a reorganizar los servicios de aprovisionamiento y mantenimiento de la Fuerza. Aparecen los libros de cargo tipo COSAL (3) y se adopta el modelo americano para la gestión de repuestos.

A partir de los años 70, con la llegada de la informática a la Armada y de los nuevos programas de construcción, que obligaron a avanzar en la gestión integral de repuestos y pertrechos, se introducen los sistemas de gestión logística, apareciendo el Sistema Integrado de Gestión de Material de la Armada (SIGMA). La Armada, a la entrada en servicio de las fragatas clase *Baleares*, fue consciente de la necesidad de implantar el Control de la Configuración (CC) de las unidades. Se fijaron los primeros criterios para la codificación de

---

nes de material (*hardware* o *software*) se integran desde etapas tempranas del diseño y a lo largo del ciclo de vida de un programa de armamento, y por el cual todos los elementos de apoyo logístico están planeados, adquiridos, implementados, probados y proporcionados de una manera oportuna y rentable.

(2) El acuerdo de estandarización OTAN (STANAG) 4427 responde a los requisitos de interoperabilidad y armoniza los principios de la GC a aplicar en programas nacionales y multinacionales para responder a las exigencias de interoperabilidad de la Alianza.

(3) COSAL: *Consolidated Shipboard Allowance List*. Es un documento técnico y de aprovisionamiento que contiene los listados de repuestos de equipos (APL = *Allowance Parts List*) y de pertrechos (AEL = *Allowance Equipage List*), que describen las características técnicas, manuales de operación, nomenclatura, plan de mantenimiento, requeridos para el mantenimiento y operación de los sistemas y equipos. La calidad del COSAL depende de la buena y fiable disponibilidad de los datos de configuración.

la Marca Funcional y se utilizó una base de datos desarrollada por Bazán Cartagena durante la construcción de las corbetas clase *Descubierta*. Este primer intento fracasó, entre otras causas debido a que no se había incluido en las Especificaciones de Contrato (EdC) la elaboración de la configuración por la E. N. Bazán durante la fase de construcción.

A comienzos de los 80, con la construcción de los buques del Grupo de Combate, se hacía aún más necesario el disponer de un CC fiable y eficaz. Se dispuso la creación de los Negociados del Control de la Configuración (NCC) en los arsenales, a los que, entre otras misiones, se les asignaba el CC y la realización de las validaciones de los buques. También se determinaron funciones y responsabilidades al resto de organismos implicados. Los negociados no llegaron a implantarse.

Se delegó en el Astillero de Apoyo la gestión y CC para los buques de nueva construcción, tanto durante la fase de construcción como durante el ciclo de vida. Bazán desarrolló la aplicación informática CORAL (4). Se empezó a incluir en las EdC la elaboración de la Configuración. Bazán propuso añadir el CC durante la fase de servicio y su ampliación para todos los buques. Esto no prosperó y CORAL se quedó para las nuevos proyectos en sus fases de diseño y construcción. La Armada seguía sin un sistema para gestionar la Configuración durante la vida operativa de los buques.

A principios de los años 90 se encargó a Bazán el mantenimiento de la Configuración de los buques en servicio. Esta solución tampoco tuvo el éxito esperado, en parte debido a que muy pocas veces se informaba de las modificaciones y Bazán no actualizaba correctamente la base de datos CORAL de las unidades. Por ello, la Armada, a partir del año 1994, comienza a plantease gestionar por sí misma el CC.

A finales del año 98 se determina que a partir de la entrada en servicio de los buques sea la Armada la que controle la Configuración, estableciendo las relaciones entre los organismos involucrados para incluir todos los datos necesarios para el CC. Se vuelven a crear los NCC en los arsenales e instalaciones de segundo escalón de mantenimiento en Rota (ISEMER).

En el año 2000 se crea en la JAL una aplicación para CC basada en MS-DOS y la base de datos BD CONFI, a la que tenían acceso los NCC de los arsenales y el personal necesario de la JAL. En 2002 se comenzó el desarrollo de una aplicación de CC en entorno Windows, y paralelamente se desarrollaba

---

(4) Proyecto CORAL desarrollado entre junio del 86 y febrero del 87 por Bazán a propuesta de la Armada para el diseño, desarrollo e implantación de un sistema integrado de información para el Control de la Configuración. La base de datos CORAL, aunque es propiedad de la Armada, está ubicada en las instalaciones de Navantia y mantenida por esta, teniendo acceso para consulta todos los organismos de la Armada involucrados.

el sistema GALIA (5). En febrero de 2003 empezó a utilizarse la aplicación CONFIWEB para la GC, que estuvo operativa hasta junio de 2007, cuando se incluyó un módulo de Configuración, evolución de la aplicación CONFIWEB, en el Sistema GALIA.

En julio de 2011 se promulgó la Instrucción Permanente de Mantenimiento (IPEMAN 01/11), motivada entre otras cosas por la consolidación del Sistema GALIA y la creciente importancia de los programas informáticos (*software,* SW) en los sistemas navales. Se trataba de establecer los criterios, procedimientos y responsabilidades que permitiesen conocer en todo momento la configuración de los buques, unidades e instalaciones para lograr un apoyo logístico eficaz a lo largo del ciclo de vida.

Finalmente en noviembre de 2016 se promulga la vigente Instrucción Permanente de Sostenimiento (IPESOS 02/16) que actualiza las responsabilidades de los distintos actores, ajustándose a la nueva organización de la Armada y a la normativa de los procesos de obtención del Ministerio de Defensa.

La ingeniería de ciclo de vida y la Gestión de la Configuración

Podemos hablar del buque de guerra como un sistema de sistemas, donde coexisten e interaccionan el sistema de combate con todos los sensores y armas, sistema de navegación, sistema integrado de control de plataforma, de comunicaciones, etc.; sistemas independientes unos de otros pero conectados entre sí.

La ingeniería de sistemas es la herramienta fundamental a utilizar desde la concepción y definición de los requisitos que han de satisfacer los sistemas del buque hasta la baja en servicio. Su propósito es obtener un sistema que satisfaga de forma eficaz y eficiente las necesidades del cliente reduciendo los riesgos y el coste del ciclo de vida.

La Configuración de un buque define cuáles son los sistemas, subsistemas, equipos y componentes que lleva instalados, con la descripción de sus características funcionales, físicas y técnicas, cantidad instalada, tipo y número de modificaciones efectuadas a cada uno de ellos y toda la documentación de apoyo disponible, todo ello registrado en documentos y bases de datos.

La proliferación de los elementos comerciales COTS (*Commercial Off-The-Shelf*) en nuestros sistemas embarcados, con ciclos de vida más cortos,

---

(5) Proyecto GALIA de Gestión del Apoyo logístico Integrado de la Armada, desarrollado a partir del año 2000, es un sistema informático común e integrado para gestionar las necesidades de mantenimiento de sus barcos e instalaciones, con la que intercambia información de la Configuración y los pedidos de repuestos asociados a los Partes de Mantenimiento. GALIA está interconectado con las aplicaciones SIGAPEA y SIGMA-DOS.

nos obliga a dar mayor importancia a las actividades de la ingeniería de ciclo de vida, principalmente la gestión de la obsolescencia y el control de la configuración.

Para conseguir un adecuado y eficaz ALI, es fundamental que todos los actores con responsabilidad sobre la construcción, mantenimiento y aprovisionamiento dispongan de la información completa, exacta y actualizada de la Configuración Logística.

La GC se define como el conjunto de acciones técnicas y administrativas que se realizan para mantener al día la configuración, iniciada durante las fases de Definición y Decisión y que continúa durante el resto de su ciclo de vida. Para que dicha gestión sea eficiente y eficaz es necesaria la planificación rigurosa para todo el ciclo de vida y la ejecución de dicho plan por parte de todos los participantes. Por esta razón es necesario establecer, sancionar y ejecutar para cada programa el correspondiente Plan de Gestión de la Configuración (PGC) para el ciclo de vida.

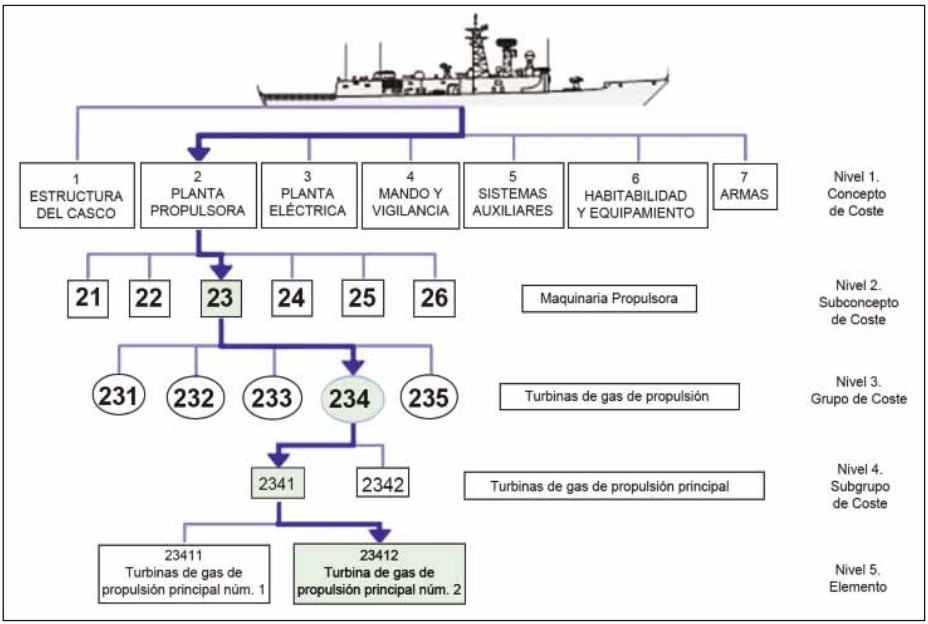
La GC, incluida dentro de los procesos de Aseguramiento Oficial de la Calidad (AOC), ayuda a avalar que el diseño del producto va a ser consistente con los requisitos del comprador, documenta la configuración del mismo, proporciona identificación y trazabilidad, muestra el estado de consecución de sus requisitos físicos y funcionales y facilita el acceso a la información precisa en todas las fases del ciclo de vida.

Proceso de identificación. Elaboración del Árbol de Elementos Configurados (AEC)

Como ya se ha dicho y la normativa vigente así lo refleja, la GC comienza desde las fases previas a la entrada en servicio. La Autoridad de Configuración (AC) (6) durante estas fases recae en la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) a través del jefe del Programa, que debe supervisar el proceso de GC del contratista en coordinación con el representante de Aseguramiento de la Calidad (RAC) designado para el contrato.

La Configuración Logística se representa por medio de un AEC que tiene una estructura jerárquica siguiendo siempre un criterio funcional. Es en estas primeras fases donde se elabora la Configuración Logística Básica (CLB) a

(6) Conforme la publicación PECON 2000, el comprador debe designar una Autoridad de Configuración (AC) con potestad de tomar todas las decisiones relativas a la GC para asegurar que el programa consigue y mantiene capacidades de la OTAN. La AC designada puede variar, dependiendo de la etapa del ciclo de vida y de las transiciones asociadas dentro de la organización del comprador. La AC debería tener la autoridad necesaria para ejecutar el PGC del ciclo de vida, y puede delegar en grupos de trabajo subordinados, pero se reservará el derecho de anular o corregir las recomendaciones hechas por dichos grupos.



Ejemplo de desarrollo de estructura funcional. (Fuente: IPESOS 02/2016 AJAL).

partir de los requisitos operativos y se va desarrollando el AEC, identificando los nodos funcionales siguiendo las directrices del Nomenclátor (7) de Material de la Armada.

La elaboración del AEC es un proceso iterativo, en el que el contratista desarrolla las versiones sucesivas de la configuración logística a medida que se avanza en el desarrollo del producto, extendiendo la CLB desde los nodos funcionales a los niveles de descomposición física que se considere conveniente, supervisado por el jefe del Programa.

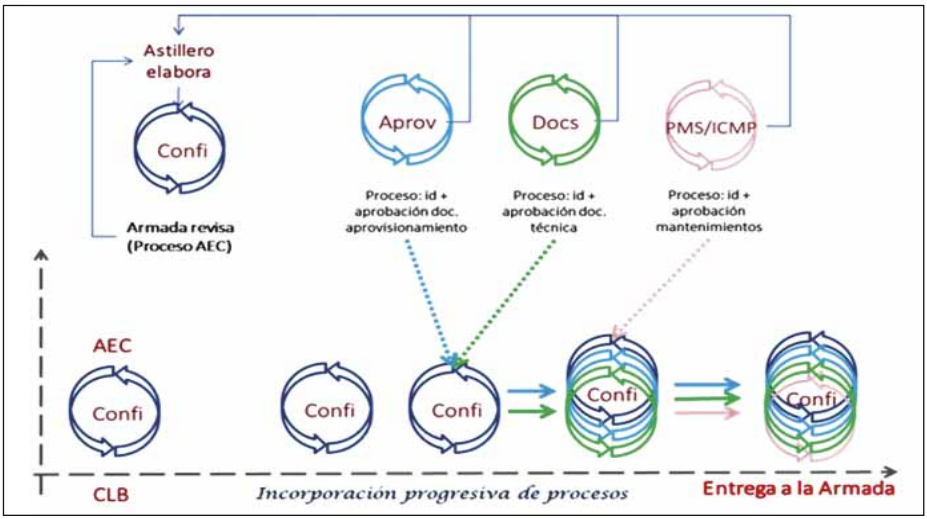
Para cada elemento configurado (EC) el contratista debe establecer la línea de referencia de configuración. La Sección de Coordinación de Apoyo Logístico Integrado (SECALI) de la Dirección de Sostenimiento (DISOS) coordina la carga de los datos de la configuración en GALIA, en apoyo a las Oficinas de Programa y vela por que se ajuste a la doctrina en vigor.

Durante esta fase se identifican los EC *hardware* (HW) y SW, así como la variada documentación asociada para el mantenimiento, aprovisionamiento y

(7) El Nomenclátor define los primeros cinco niveles de descomposición jerarquizada para asignar la Marca funcional de un elemento en el AEC. Estos niveles son: Concepto de Coste, Subconcepto de Coste, Grupo de Coste, Subgrupo de Coste y Elemento.

operación de los sistemas. El contratista debe elaborar la PIDA (8) de los distintos equipos. En este proceso de revisión y actualización para las nuevas construcciones intervienen la Oficina de Programa de la DGAM, la Dirección de Aprovisionamiento y Transportes (DAT) para los datos de aprovisionamiento (APL/AEL), los ramos técnicos de la SUBDING para la documentación técnica y de mantenimiento (fichas del Sistema de Mantenimiento Programado *Planned Maintennce System*, PMS), las jefaturas de Ingeniería, Construcciones y Obras (ICO) de los arsenales designados, dotaciones de quilla y el Centro de Programas Tácticos (CPT) para los elementos SW de los sistemas de combate, de enlace de datos y de control de plataforma.

En el AEC a cada EC se le asigna un Código de Estructura Jerárquica (HSC, *Hierarchical Structure Code*) o Marca Funcional (MFUN) de hasta 12 caracteres, que permite identificar dicho EC de forma unívoca y distinguirlo de los demás. Este código HSC es utilizado como referencia para los procesos de mantenimiento, gestión de repuestos, etc. Si un HSC desaparece del AEC, automáticamente también lo hace del COSAL el APL asociado a ese equipo, y los repuestos que correspondan son dados de baja en el cargo. Igualmente en GALIA se eliminarían las fichas PMS asociadas. Es esencial que en esta fase



Integración de procesos en la revisión de versiones de la Configuración.
(Fuente: IPESOS 02/2016 AJAL).

(8) La PIDA o Propuesta Inicial de Apoyo es un documento que se exige a cada contratista para determinar los repuestos y pertrechos necesarios a adquirir inicialmente para garantizar la operatividad de los equipos y sirve de base para la elaboración de las APL y AEL correspondientes.

todos los actores implicados en la elaboración de la configuración hagan su trabajo con esmero y calidad para obtener la Configuración lo más fiable posible a la entrada en servicio de buque. Los datos de la Configuración se tratan como «dato único», y sobre esta base de datos trabajan las aplicaciones logísticas interconectadas con GALIA.

A partir de la entrega del buque a la Armada, la responsabilidad de la GC es transferida al DISOS, apoyado por los organismos de la Armada que correspondan (SUBDING, DAT, CPT, arsenales, etc.), y debe quedar reflejada en el documento de transferencia.

El control de cambios

Ya hemos dicho que durante el ciclo de vida de los buques los sistemas evolucionan por diversas razones, como mejoras funcionales, resolución de obsolescencias o refrescos tecnológicos.

Se define como cambio o modificación las acciones realizadas en las unidades para corregir fallos, mejorar sus características o funciones, adaptarlas a un nuevo entorno, cumplimentar la legislación, etcétera.

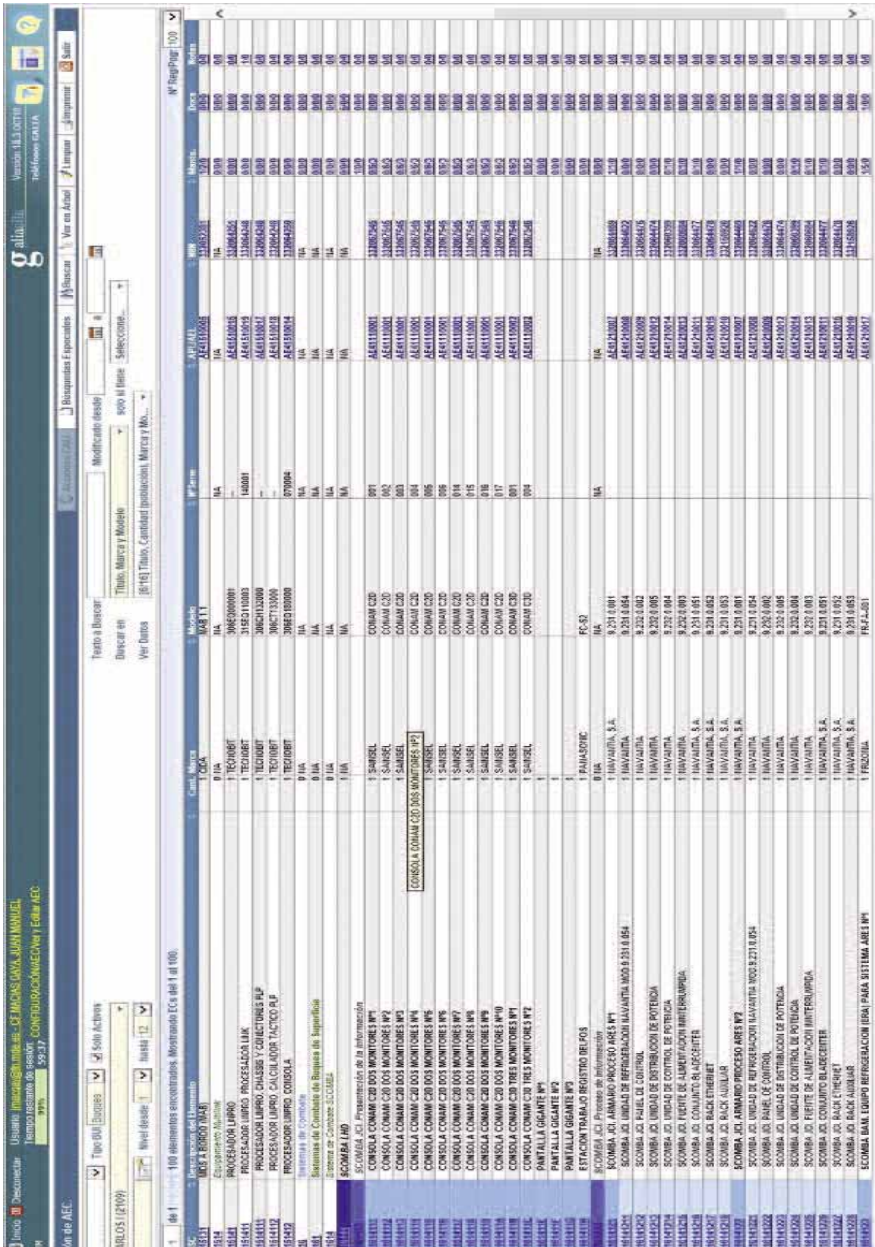
Si partir de una buena CLB, un exacto y fiable AEC con datos veraces completos y documentos asociados actualizados en el momento de la entrega a la Armada es fundamental para el sostenimiento, más importante aún es mantener actualizada la Configuración durante su vida operativa cuando se realizan cambios o alteraciones que tienen su impacto en ella.

A medida que se desarrolla el proceso de obtención es habitual que haya cambios en los requisitos, bien porque se modifiquen los existentes o porque surjan otros nuevos. Antes de implementarse el cambio, debe seguir un proceso de aprobación que tiene que estar bien definido en el PGC. Es necesario documentar el cambio realizando la modificación de todos los documentos que se vean afectados por el mismo.

El CC es una de las principales actividades de la GC y se define como el proceso sistemático para asegurar que los cambios a la configuración establecida son adecuadamente identificados, documentados, se evalúa su impacto y son aprobados en el oportuno nivel de autoridad y posteriormente incorporados y verificados.

Antes de la entrega del buque a la Armada, durante la construcción, el contratista controla los cambios en los elementos de configuración (EC), supervisados por la DGAM a través de la Oficina de Programa.

Tras la entrega se producirán modificaciones o alteraciones logísticamente significativas, bien por obsolescencias u otras razones. Cualquier alteración a la configuración, una vez cumplimentados todos los trámites reglamentarios y aprobada, dará lugar a la introducción, con la supervisión de la SECALI, de sus datos en GALIA por medio del Trámite de Discrepancias. La modificación



Vista de la pantalla de Configuración en GALIA. (Sistema de Combate del LHD *Juan Carlos I*).

se dará por finalizada cuando toda la documentación a la que afecte esté totalmente actualizada y registrada en el Sistema GALlA, ya que puede verse afectada la gestión de aprovisionamiento (APL/AEL) y de mantenimiento (fichas PMS).

Es en el CC donde reside la fiabilidad de nuestro sistema de apoyo logístico integrado. Los actores participantes, con diversos niveles de responsabilidad, tienen que velar por la bondad del sistema GALIA alimentando los datos necesarios para mantener su integridad. El sistema dispone de la facilidad del trámite de discrepancias para informar de una alteración o proponer la corrección de errores en los datos registrados de un EC.

Las jefaturas de Mantenimiento, a través de su NCC, y el CPT son fundamentales para tener actualizada la Configuración de las unidades a las que apoyan.

La GC de los elementos SW

El SW, a diferencia del HW, no sufre desgaste o deterioro durante su utilización. La necesidad de su mantenimiento y modificación viene motivada bien por corrección de errores no detectados anteriormente, por adaptación a nuevo HW sustituto por obsolescencias del original o por nuevas funcionalidades requeridas por necesidades no contempladas en las especificaciones originales.

El desarrollo de sistemas SW se rige por una metodología (9) basada en normas definidas por el Ministerio de Defensa, que genera en cada hito una cantidad ingente de documentación, necesaria para asegurar la trazabilidad con los requisitos, y que debe ser sometida a la GC.

Desde la creación del CPT/CIA (10), el SW de los sistemas de combate de las *FFG* ha estado sometido a un riguroso control de configuración mantenido por la sección de programas del CPT/CIA.

A finales de 2004 se empiezó a tomar conciencia de la necesidad de ejercer el control de la configuración de los sistemas SW embarcados, principalmente

---

(9) PECAL-2210-«Requisitos OTAN de aseguramiento de la calidad del SW, suplementario a la PECAL 2110»; Normas MIL-STD-498-*Software Development and Documentation,* y DOD-STD-2167A-*Defense System Software Development*.

(10) En enero de 1985 se crea el CPT/CIA, cuya Sección de Programas era el órgano encargado del mantenimiento y del CC de los programas operativos y de apoyo de los Sistemas de Mando y Control del portaviones y de Combate de las fragatas clase *Santa María* y *Baleares.* En el año 1988 se establecieron con la US Navy los procedimientos para llevar a cabo el mantenimiento del ciclo de vida del SW del Grupo de Combate, en el que se fijaron las relaciones funcionales entre el EMA, JAL y CPT/CIA. El jefe de la Sección de Programas era el presidente de la Junta de CC del SW, bajo la responsabilidad del CPT/CIA, y mantenía con la US Navy reuniones de seguimiento de las actividades relacionadas con el ciclo de vida del SW.

los sistemas de combate y los sistemas de control de plataforma, y se estimó que el CPT/CIA, tras la correspondiente reorganización, asumiera dicho control. Finalmente en 2009 se decidió la segregación del CIA y el CPT, encomendando a este último el control de la configuración SW de los sistemas de combate, de enlace de datos tácticos y de control de plataforma.

La GC de los elementos SW requiere una atención especial. La ingeniería del SW, como la ingeniería de sistemas, responde a unos requisitos que deben ser completos, consistentes, claros, modificables, verificables y trazables. Se establecen líneas de referencia o base (*baselines*) del sistema, que van acompañadas de toda la información y documentación necesarias que forman parte de la Configuración (especificaciones de requisitos, documentos de diseño, de pruebas, manuales, etcétera).

La GC del SW es una tarea ardua que exige dedicación, precisión y organización, y por esta razón las relaciones y responsabilidades de los distintos actores tienen que estar claras, desde la empresa que desarrolla e integra el SW o agente de integración industrial, los usuarios, Jefatura de Programa, Dirección Técnica o agente de ingeniería y el CPT.

El CPT apoya y representa a las oficinas del programa en los distintos grupos habilitados para garantizar el adecuado control y gestión de la configuración SW de los distintos sistemas, a saber, Comités de Evaluación *Software* (CES), Grupo de Evaluación de Cambios (GEC) y Comités de Control de Configuración (CCC), establecidos por NAVANTIA para cada programa de obtención /mantenimiento de SW.

Hacia dónde vamos: Control de la Configuración 4.0

Con la llegada de las nuevas tecnologías de la cuarta revolución industrial que conforman el concepto Industria 4.0 se plantea un nuevo reto para la Armada que debe liderar los procesos de trabajo logísticos en los años venideros.

Esta cuarta revolución en la que estamos inmersos viene liderada por la fusión y uso masivo de las tecnologías de realidad virtual y aumentada, hipersensorización, almacenamiento en la nube, análisis Big Data, conectividad, Internet de las Cosas (IoT), virtualización, fabricación aditiva con impresión 3D, robótica, ciberseguridad, vehículos autónomos, etc. Este salto obliga además a un cambio de mentalidad en los procesos industriales y logísticos.

En la Industria 4.0 cobra especial importancia el llamado Gemelo Digital (GD), que surge como un nuevo enfoque importante para el diseño y el mantenimiento, transformando el ciclo de vida completo de un producto. Los GD son avatares digitales de los dispositivos y procesos que integran una fábrica o un entorno laboral y que funcionan en conexión con el operativo real que replican a través de Sistemas Ciberfísicos (CPS).

El nuevo Concepto de Apoyo Logístico (CONLOG) aprobado por el AJEMA propone los fundamentos de lo que será el Apoyo Logístico 4.0, que tendrá como pilares los principios tecnológicos de interoperabilidad, virtualización, automatización, capacidad de trabajo en tiempo real, fiabilidad, modularidad y orientación de los servicios al cliente.

Este nuevo modelo de AL tomará como catalizador el programa de obtención de las fragatas *F-110*. Se dispondrá del GD, que será la base para la producción en todo lo referente al diseño y ejecución; el apoyo al ciclo de vida en todos los procesos de sostenimiento, potenciando el mantenimiento basado en la fiabilidad y la gestión de repuestos y obsolescencias, y para la instrucción y el adiestramiento del personal de operación y mantenimiento, optimizando las capacidades de simulación.

Este GD será la base de datos única en la que se fundamentará la configuración del buque. Su estricto y riguroso control seguirá siendo clave para el ALI eficaz durante todo el ciclo de vida.

La evolución hacia el AL 4.0 estará basada en la transformación digital iniciada en el Ministerio de Defensa, que modificará los procesos logísticos, haciéndolos más ágiles y eficientes, en los que se tiene que implicar e integrar a las empresas estratégicas. La aplicación GALIA se tendrá que adaptar a la nueva arquitectura global para dar respuesta a los actuales retos, manteniendo la coexistencia del sistema de Apoyo Logístico que hasta hoy sigue sosteniendo eficazmente a las unidades en servicio.

Conclusión

El principal objetivo de la Armada siempre ha sido y será la existencia y eficacia de la Fuerza. El desarrollo de un programa naval es de las inversiones más costosas que realiza un país. Al coste de la obtención hay que añadir el no menos considerable del sostenimiento durante todo el ciclo de vida hasta su baja en el servicio. La eficiencia en la gestión de los recursos obliga a conocer bien la Configuración con una gestión eficaz y racional. Es indispensable para lograr los objetivos del Apoyo Logístico conocer qué tenemos, cómo lo tenemos y qué debemos hacer para mantenerlo en las mejores condiciones de operatividad.

La Configuración Logística es la base donde se fundamentan los procesos logísticos necesarios para el sostenimiento. Por esta razón es esencial y crítico mantener un estricto y riguroso control de la Configuración durante todo el ciclo de vida. Las nuevas tecnologías facilitarán cada vez mejor la consecución de los objetivos de la GC en la medida en que las personas y las organizaciones con responsabilidad en todas las fases estén concienciadas de su importancia capital en beneficio de los procesos logísticos.

BIBLIOGRAFÍA

ANTÓN, F.: «Programas de adquisición: la gestión de requisitos». REVISTA GENERAL DE MARINA. Marzo 2014.

CARAVACA, J.; RUESTA, C.: «El apoyo logístico en la Flotilla de Aeronaves». REVISTA GENERAL DE MARINA. Agosto-septiembre 2016.

CARRIAZO, D.: «Sistema integrado de sostenimiento». REVISTA GENERAL DE MARINA. Agosto-septiembre 2018.

FRANCO, J.: «Ayer y hoy del Aprovisionamiento en la Armada». Suplemento REVISTA GENERAL DE MARINA. Noviembre 2017.

MARTÍNEZ, M.; GONZÁLEZ, A.: «Concepto de Apoyo Logístico de la *F-110*». REVISTA GENERAL DE MARINA. Agosto-septiembre 2018.

ORY, J.: *Desarrollo de sistemas basado en elementos comerciales (COTS). Su gestión de mantenimiento y obsolescencia.*

PERY, E.: «El mantenimiento en la Armada». REVISTA GENERAL DE MARINA. Agosto-septiembre 2011.

DE LA PUENTE, L.: «Normativa norteamericana en nuestra construcción naval». Boletín Técnico de Ingeniería-ETSIAN. Mayo 2017.

RAMOS, J.; GALÁN, V.: «Aplicaciones logísticas de gestión de material en la Armada». REVISTA GENERAL DE MARINA. Agosto-septiembre 2011.

SOLS, A.; MOLERO A.: «La brecha de capacidades operativas y los programas de refresco de tecnología». REVISTA GENERAL DE MARINA. Octubre 2010.

Instrucción 001/76 de AJAL. Archivo para el control de la configuración de los sistemas y equipos de la fuerza e instalaciones navales.

Instrucción 05/84.de AJAL sobre Gestión y Control de la Configuración en la Armada.

Instrucción 02/85 de AJAL sobre los Arsenales y Astillero de Apoyo.

Instrucción 06/1992 de AJEMA sobre El Apoyo Logístico Integrado en La Armada (ALI).

Instrucción 08/98 de AJAL sobre el Control de la Configuración.

Instrucción Permanente de Mantenimiento IPEMAN 01/2011 de AJAL sobre el Control de la Configuración.

Instrucción 72/2012 del SEDEF, por la que se regula el proceso de obtención del armamento y material y la gestión de sus programas.

Instrucción Técnica IT 4201.08A de DGAM sobre el Proceso de Gestión de la Configuración. Enero 2015.

Instrucción Permanente de Sostenimiento IPESOS 02/2016 de AJAL sobre Configuración de las Unidades.

Sección CALI-DIC. El control de la configuración. Marzo 2004.

Norma UNE 71044. Tecnología de la Información. Procesos de ciclo de vida del *software*. Diciembre 1999.

STANAG 4427. *Configuration management in System Life Cycle Management.*

PECON 2000. Política sobre Gestión de la configuración. DGAM junio 2015.

PECON 2009. Guía sobre Gestión de la configuración. DGAM junio 2015.

PECON 2100. Requisitos contractuales de Gestión de la configuración. DGAM junio 2015.

Concepto del Apoyo Logístico del AJEMA (julio 2017).

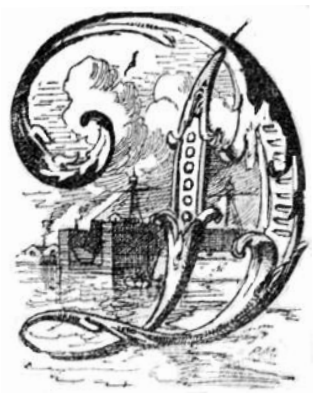
Instrucción Permanente de Logística IPELOG 01/2018 de AJAL que desarrolla el Concepto de Apoyo Logístico.

Prácticas de los alumnos de la Escuela Naval Militar en el Centro de Instrucción de Seguridad Interior de la Escuela de Especialidades «Antonio de Escaño». (Foto: *Flickr* Armada).

PRESENTE Y FUTURO DE LA PATRULLA MARÍTIMA ESPAÑOLA. LA CONTRIBUCIÓN AL DOMINIO DE LOS MARES DESDE EL AIRE

Sergio DUCE BORAO

Introducción



DURANTE el pasado año 2017 la Armada conmemoró el centenario del nacimiento de la Aviación Naval española. Nuestra Marina de Guerra puede presumir de una mayor experiencia y antigüedad en el empleo de plataformas aéreas en comparación con nuestros compañeros del Ejército del Aire que, por motivos históricos, aún tienen que esperar dos décadas para poder celebrar su primer centenario.

No es casualidad que apenas catorce años después del nacimiento de la aviación tras el primer vuelo de los hermanos Wright en Estados Unidos, la Marina de comienzos de siglo viera la necesidad de contar con plataformas aéreas para multiplicar su potencial y aumentar sus capacidades. La Primera Guerra Mundial estaba demostrando en aquellos años que la aviación cambiaría por completo el desarrollo de los conflictos bélicos tanto por tierra, mar y en la nueva dimensión aérea gracias a la ventaja táctica que ofrecía el empleo de estos nuevos medios. El simple hecho de que una aeronave actuara como serviola en una atalaya de gran altura proporcionaba una gran capacidad de defensa en profundidad a unas fuerzas terrestres y navales, cuyos límites se ceñían al mero horizonte visual.

La Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría auspiciaron el desarrollo de nuevas aeronaves, dotadas de sensores más capaces y eficaces para controlar y dominar el espacio marítimo, demostrando que sin el empleo efectivo de medios aéreos sería complicado poseer el dominio de los mares. La evolución

tecnológica experimentada en esos períodos dio frutos en el desarrollo de aeronaves clave, como el Gruman *Albatros* y el Lockeed P-3 *Orión*, plataformas que han dotado a la única unidad de patrulla marítima en España: el actual Grupo 22 del Ala 11 del Ejército del Aire.

Si bien el uso de aeronaves de patrulla marítima (MPA en sus siglas anglosajonas) es de gran utilidad en operaciones navales que se desarrollen en escenarios de media y alta intensidad contra amenazas submarinas y de superficie, en las últimas dos décadas han demostrado su versatilidad en diversos escenarios, desarrollando sus capacidades en operaciones de seguridad marítima y de conocimiento del entorno marítimo. Estos nuevos escenarios, que podríamos definir de baja intensidad por la entidad de la amenaza que se enfrenta, han traído de su mano nuevos conceptos de aeronaves de vigilancia marítima con menores capacidades que los MPA tradicionales.

El Grupo 22 del Ala 11, cien mil horas de patrulla

El año 1963 vio nacer la capacidad aeronaval de la patrulla marítima española. El 601.º Escuadrón de Cooperación Aeronaval, que contó desde sus inicios con los primeros coordinadores tácticos (TACCO) de la Armada, tuvo su acuartelamiento en la entonces Base Aérea de La Parra, en Jerez de la Frontera. En las siguientes décadas cambiaría la denominación de esta unidad varias veces, llegando a convertirse en Ala, la 22, unidad que vería la llegada de las nuevas aeronaves P-3 *Orión* versiones Alfa y Bravo. Ya en la década de los noventa, la unidad se trasladaría a la sevillana Base Aérea de Morón de la Frontera, incluyéndose primero con la denominación de Grupo 22 en el Ala 21 y años más tarde en el Ala 11, unidad heredera y depositaria de la tradición aeronáutica que nació de manos del aviador Agustín García Morato y su Ala número 1. Desde su nacimiento, se mantiene en todo momento su histórico indicativo de llamada radio Cisne.

En el Grupo 22 y desde su nacimiento en 1963, ciento seis oficiales del Cuerpo General de la Armada han servido y continúan haciéndolo realizando funciones de coordinadores tácticos-navegantes (TACCO-Navegante), muy similares a las de un oficial de Acción Táctica (TAO) en cualquier buque de superficie. Los TACCO de la Armada se encuadran orgánicamente dentro del Equipo Naval del Ala 11, una de las unidades más veteranas en servicio dentro de la estructura de la Flotilla de Aeronaves.

A día de hoy el Grupo 22 de Fuerzas Aéreas y su único escuadrón operativo, el 221, tiene asignadas como misiones tácticas primarias por el Mando Aéreo de Combate del Ejército del Aire (MACOM) las operaciones en guerra antisubmarina (ASW), antisuperficie (ASUW), guerra electrónica (ELINT-EW), minado aéreo (MW) y de inteligencia, reconocimiento y vigilancia aérea (ISR). A su vez realiza tareas de apoyo puntuales en misiones de búsqueda y

rescate aéreo (SAR) y de apoyo al Servicio de Vigilancia Aduanera (SVA) del Ministerio de Hacienda. Para el desarrollo de estas misiones, la unidad cuenta con tres aeronaves P-3 *Orión* de la versión Mike (versión modernizada de las anteriores Bravo adquiridas a la Real Fuerza Aérea de Noruega a finales de la década de los ochenta). A pesar de la elevada edad media de la flota, alrededor de 50 años por aparato, gracias al esfuerzo del Escuadrón de Mantenimiento *P-3* dependiente del Grupo de Material del Ala 11, el avión mantiene operativas todas sus capacidades y su excelente versatilidad en vuelo, con posibilidad de realizar misiones de patrulla superiores a las 12 horas, capacidad de parada de hasta dos motores en vuelo para aumentar permanencia y el empleo de diversos sensores acústicos, electromagnéticos y optrónicos con los que obtener un completo conocimiento del área en la que se estuviera operando.

El Grupo 22 celebró en el año 2013 el cincuenta aniversario de su fundación; en 2015 alcanzó la cifra de cien mil horas de vuelo de patrulla marítima y el vuelo de mayor duración realizado hasta entonces por una aeronave militar española, alcanzando las dieciséis horas en un vuelo de misión operativa. Actualmente tiene desplegada en permanencia una aeronave en Yibuti, integrado en la Operación ATALANTA de la Unión Europea, y desde su base en Morón realiza varios vuelos de periodicidad mensual en apoyo directo de las operaciones SEA GUARDIAN de la OTAN y MARCO del Mando de Vigilancia y Seguridad Marítima (MVSM).

Fotografía conmemorativa tras alcanzar las 100.000 horas de vuelo de patrulla marítima.

El *CN-235-D-4 VIGMA*

Sirva el presente capítulo para realizar una breve presentación de otra aeronave que está siendo empleada en la actualidad en las mismas misiones operativas que los *P-3* del Grupo 22, pero sobre los que existe un gran desconocimiento y, en algunos casos, conceptos equivocados sobre sus capacidades por parte de la comunidad aeronaval.

El Ejército del Aire cuenta en la actualidad con tres escuadrones de fuerzas aéreas cuya misión primaria es ofrecer el Servicio Aéreo de Rescate (SAR) sobre las tres regiones FIR de control e información aérea, de responsabilidad nacional: el 801.º Escuadrón del Ala 49 con base en Son San Juan en Mallorca, el Grupo 82 del Ala 46 con base en Gando en Las Palmas de Gran Canaria y el 803.º Escuadrón del Ala 48 con base en Getafe, todos ellos dotados con aeronaves *CN-235-D-4 VIGMA*. Estas unidades no cuentan con un número fijo de aviones, sino que en función de los períodos de mantenimiento de las aeronaves y de qué escuadrón se encuentre desplegado en misión internacional, la Jefatura SAR del Ejército del Aire se encarga de distribuir las aeronaves operativas entre los escuadrones, procurando mantenerlos dotados de aparatos para cumplir su misión fundamental SAR.

El *D-4-VIGMA* nace fruto de la transformación de antiguos aviones de carga ligera *CN-235* a una versión dotada de sensores y sistemas que permitieran su utilización como avión de búsqueda y rescate sobre tierra y mar con una dotación reducida. Todo ello en una plataforma con unas características de vuelo propias de un avión turbohélice, con dos motores de media-baja potencia capaz de ofrecer un 60 por 100 del rendimiento que podría dar un *P-3* en las mismas condiciones y escenario. La modificación a nivel de equipos supuso la instalación de un sistema de búsqueda optrónica FLIR, radar de exploración de superficie, sistema AIS, conectividad satélite SATCOM, y todo ello integrado en un sistema de combate FITS (*Fully Integrated Tactical System*), basado en la tecnología del instalado en la modernización del *P-3M* del Grupo 22. El avión sin embargo no está dotado de ningún sistema de armas, ni de intercambio de datos tácticos (tipo Link 11-16); tampoco de IFF modo 4, ni de sistemas de cifrado de comunicaciones. Este déficit se debe a que en su origen no fue diseñado para operar como un aparato que fuese a ser empleado en operaciones navales, sino con medios de agencias civiles, como Salvamento Marítimo o la Guardia Civil, al ser su misión fundamental la búsqueda y el rescate en la mar. De hecho, los primeros modelos de este tipo de aeronaves fueron entregadas a SASEMAR (Salvamento Marítimo). Todo ello hace que estas aeronaves no puedan ser consideradas de patrulla marítimas (MPA) al no contar con sensores y sistemas de armas asociados a operaciones de guerra antisuperficie y/o antisubmarina. Por ello se han adaptado al concepto de Vigilancia Marítima (VIGMA) para determinar otra misión secundaria de esta plataforma, que no es otra que apoyar en el proceso de aumentar el conoci-

miento del entorno marítimo (MSA) y contribuir con ello a la defensa de los intereses nacionales en la mar.

Si quisiéramos realizar un sencillo símil «naval» que nos permitiera entender las capacidades de esta plataforma respecto al *P-3* u otra aeronave de patrulla marítima, podríamos decir que la plataforma *D-4 VIGMA* se asemejaría a un patrullero clase *Serviola,* mientras que el *P-3* sería una fragata clase *Santa María*. A pesar de estas diferencias y ante la naturaleza de los escenarios de baja intensidad en los que se ha demandado la presencia de aeronaves de ala fija en la última década, el *D-4* ha participado en las mismas operaciones de índole nacional e internacional que el *P-3*. Es posible que los lectores que hayan participado en las operaciones ATALANTA, SOPHIA, ACTIVE ENDEAVOUR o SEA GUARDIAN reconozcan los distintivos radio Jason, Cotos o Barbo de estas aeronaves, según su escuadrón de procedencia. Si bien hasta ahora y en el futuro estas aeronaves seguirán participando en escenarios de baja intensidad con aceptables resultados, es necesario tener en cuenta que estamos hablando de aparatos no diseñados para operar en operaciones navales y limitados en capacidades por equipos y por las características aeronáuticas de la propia plataforma que no puede ofrecer los mismos resultados que otros MPA en escenarios de media o alta intensidad.

Aeronave *D-4 VIGMA.*

Situación actual y perspectiva futura de la renovación de aeronaves tipo MPA por las fuerzas armadas aliadas

Podríamos afirmar sin miedo a equivocarnos que el P-3 *Orión* ha marcado una época en la historia de la aeronáutica y en el mundo de la aviación naval en particular. Desde su nacimiento a comienzos de la década de los sesenta, ha sido la aeronave de patrulla marítima más producida y utilizada para este espectro de misiones por numerosas naciones. A pesar de que su producción finalizara en la década de los noventa, son varias las fuerzas navales y aéreas del mundo que continúan operándola e incluso algunos de sus operadores han optado por procesos de mantenimiento y modernización de esta plataforma frente a la adquisición de aeronaves de nueva producción.

El operador más numeroso de esta aeronave ha sido la Armada de los Estados Unidos, que contó por cientos las aeronaves disponibles. Desde la finalización del programa de producción del *P-3* a mediados de la década de los noventa hasta el año 2008, la US Navy trabajó en un nuevo concepto de aeronave que abandonaría la denominación de MPA por la de MMA (Avión Multi-Misión Marítimo): el P-8 *Poseidon.*

El *P-8* del fabricante Boeing nace de la base del modelo de avión comercial más vendido en la historia de la aviación: el *Boeing 737*, una aeronave que cambia los motores turbohélice del *P-3* por unos turbofan, reforzando su estructura ligeramente respecto a la versión comercial, por lo que se parte de una plataforma más que probada y con procesos de mantenimiento estandarizados y económicos. A su vez, se instalan en la aeronave modernos sistemas de navegación satélite e inerciales junto a avanzados sensores electromagnéticos, acústicos y optrónicos, además de capacidad de portar diversos sistemas de armas, tales como el misil Harpoon Bloque II, bombas de guiado láser y torpedos antisubmarinos, así como la capacidad de controlar desde la propia aeronave plataformas no tripuladas aéreas, de superficie y submarinas. Pero lo que realmente va a cambiar el concepto de empleo de estas aeronaves es que están concebidas para operar mucho más alto que lo que hacían sus antecesores. La altura normal de operación de un MPA convencional en misión antisubmarina está entre los quinientos y mil pies de altura durante la fase de búsqueda para evitar una deriva elevada de las sonoboyas durante su despliegue, y descendiendo a los doscientos pies cuando los torpedos son lanzados, mientras que aeronaves como el *P-8* están diseñadas para volar a niveles muy superiores, donde su consumo de combustible es más eficiente y puedan desarrollar una mayor velocidad y así cubrir áreas de mayores dimensiones. Este escenario operativo traerá consigo el desarrollo de nuevas sonoboyas y torpedos con sistemas de guiado asociados que permitirán lanzarlos desde más altura, pudiendo dirigirse al punto de entrada en el agua deseado por el TACCO.

El motivo para volar más alto es simple: el más que probable desarrollo de sistemas de defensa antiaérea lanzados desde plataformas submarinas (Sub-Air) que acabarían con la gran ventaja de aeronaves sobre submarinos. Hasta ahora, los distintos prototipos de estas armas no habían conseguido ver la luz, con lo que los medios aéreos gozaban de una cierta «invulnerabilidad» frente a las plataformas submarinas si se compara con los buques de superficie. Sin embargo, modelos europeos de misiles Sub-Air, como el germano-noruego IDAS o el francés A3SM, nos hacen imaginar que naciones con posibles intereses encontrados con los de Occidente estén desarrollando este mismo tipo de armas con éxito probable a corto o medio plazo.

Si bien la opción *P-8* a día de hoy es la única que representa un auténtico avance frente a lo ya existente en el mercado de este tipo de plataformas, se contemplan a día de hoy diversas vías en cuanto a las opciones para renovar las flotas de MPA de las fuerzas armadas aliadas, que podríamos dividir en tres corrientes:

— Opción *P-8*: encabezada por la Armada de los EE. UU., que ya ha renovado gran parte de sus escuadrones MPA (VP) de *P-3* por *P-8*. Esta aeronave ha encontrado nuevos compradores en India, Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido y Noruega.
— Opción aviones *MSA-VIGMA*: denominaremos MSA a aquellas aeronaves tipo *C-295* o *ATR-72* (similares al *D-4 VIGMA*), aviones turbohélice de dos motores de menor tamaño y peores características de vuelo que un P-3 *Orión.* Esta opción está siendo contemplada por naciones que no pueden afrontar la opción *P-8* por su elevado precio y que han descartado modernizar las plataformas MPA que operaban con anterioridad, como el *P-3* o el *Breguet Atlantique*, y ya ha sido puesta en práctica por naciones como Italia o Turquía y será a la que posiblemente se sume España en la próxima década.
— Opción *P-3*: ante el elevado coste de la opción *P-8* y la pérdida de capacidades asociada a la de aviones *MSA-VIGMA*, varias armadas, como las de Alemania o Chile, han optado por someter a sus *P3-C* a procesos de «gran carena» para mejorar su estructura y modernizar sus sistemas de combate. De este modo, esperan seguir operando con la plataforma P-3 *Orión,* de demostradas capacidades, durante al menos veinte años más.

Si bien España actualmente parece no haber mostrado interés por la opción *P-8* por motivos eminentemente económicos (coste aproximado de 200 millones de euros por aparato), parece contemplar la más económica del *P-295* a corto o medio plazo. Sin embargo, la reciente reunión de ministros de Defensa de la OTAN de febrero de 2018 finalizó con la firma de un preacuerdo para el desarrollo de una nueva aeronave, denominada M3A (*Maritime Multi-Mission*

Aircraft) por parte de Canadá, Polonia, Alemania, Italia, Francia, Grecia, Turquía y España. Si bien este documento solo fija las bases para la definición de las capacidades que habrá de tener esta plataforma, sin especificar qué modelo se desarrollará, es un paso importante ante la necesidad de contar con medios de este tipo más allá de la opción única del *P-8*.

Este sistema multinacional, que ya fue probado con el avión de combate *Eurofighter* o con el transporte *A400M*, se proyectará bajo el paraguas de la OTAN y no se descarta la opción de crear una unidad conjunto-combinada de la Alianza participada por varias naciones, siguiendo los modelos de las unidades *E3-AWACS* o del UAV *Global Hawk*. Esta unidad conjunto-combinada o NATO MPA Squadron, como ya se le ha denominado en algunos documentos oficiales de la Alianza, nacería en respuesta a una necesidad común y permitiría dotar a la OTAN de una unidad adiestrada para aportar sus capacidades en diversos escenarios marítimos. Si bien no se ha definido aún cuál sería la aeronave seleccionada para dotarla, el consorcio Airbus Military ha mostrado su interés en continuar con el desarrollo de una variante MPA de su avión *A320neo*. Este modelo supondría el contrapeso europeo al norteamericano *P-8* y, dado que en el programa OTAN hay mayoría de países europeos y que varios de ellos tienen un peso importante en el consorcio Airbus (tales como Francia, Alemania y España), es posible que esta opción sea la finalmente elegida.

Fotomontaje sobre el aspecto exterior del *A319 (M3A)*.

Futuro de la patrulla marítima española

En la próxima década el Ejército del Aire habrá de afrontar la renovación de un número considerable de los sistemas de armas con los que opera en la actualidad, y entre ellos se encuentran los de aeronaves de patrulla y vigilancia marítima. Como se describió en un apartado anterior, la flota de *P-3M* se compone de tres unidades operativas, con sus revisiones PDM (similares a la gran carena de un submarino) cumplidas dentro del período 2017-2018. Esto supone afrontar con ciertas garantías el tramo final de su vida operativa, con el horizonte fijado por el Mando Logístico del Ejército del Aire (MALOG) en el año 2025 como fecha de retirada del último *P-3* que quedara en servicio para esa fecha. Hasta ese momento, y siempre que la provisión de repuestos, renovación de los contratos de apoyo al mantenimiento y las averías inherentes a la operación de un avión «veterano» lo permitan, el sistema *P-3* seguirá en primera línea de combate en las operaciones en las que se le requiera. Sin embargo, si el Estado Mayor de la Defensa cuenta con mantener esta capacidad operativa en el próximo decenio, el proceso de renovación de la flota debería abordarse antes de que empiecen a darse de baja las primeras unidades *P-3*. Para atender a los compromisos actualmente adquiridos por España en diversas misiones nacionales e internacionales, habría que tener en todo momento entre dos y tres aeronaves operativas.

A la hora de abordar un proceso de renovación en un sistema de armas con el que mantener unas determinadas capacidades, se buscan plataformas que ofrezcan un salto tecnológico de calidad para operar con ese nuevo sistema durante un período prolongado de tiempo, en el que se mantengan y mejoren las capacidades ya existentes, adaptándose a las evoluciones tácticas y tecnológicas que traen los nuevos tiempos. Si hubiera que designar un sucesor al P-3 *Orión,* la respuesta a día de hoy es sencilla: el P-8 *Poseidon*, ya que reúne esas características que permitirían mirar al futuro de este tipo de misiones con garantías. Sin embargo, su elevado precio de producción y la situación económica actual hacen que sea poco realista abordar un proceso de adquisiciones viable.

El Ejército del Aire debe afrontar en la próxima década la renovación de las tres alas de caza que operan con el F-18 *Hornet*, finalizar la sustitución de los C-130 *Hércules* por los *A400M*, reemplazar los reactores de enseñanza *C-101* por una nueva plataforma, incorporar el *A330 MRTT* para disponer de una nueva aeronave de reabastecimiento en vuelo y transporte de personal, recuperar la capacidad de guerra electrónica a bordo de aeronaves de ese propósito, renovar su flota de *SAR-VIGMA* y de helicópteros SAR con el modelo *NH-90*. En resumen, aproan hacia una década en la que deberán priorizar los costosos procesos de modernización y actualización para mantener sus capacidades actuales, y en todo este proceso el relevo de la plataforma MPA no ocupa, *a priori*, un puesto alto dentro de esa lista de programas.

Una vez que la opción de realizar una modernización estructural y de planta propulsora de la flota actual de *P-3*, siguiendo el ejemplo de la Armada de la República Federal de Alemania, ha sido descartada, los planes actuales del Ejército del Aire pasan por apostar por una nueva aeronave multipropósito (AMP). Dicho programa nace sobre la base de un modelo de avión de fabricación nacional ya existente y probado, sobre el que se desarrolle una plataforma que mediante módulos paletizables de equipos pueda adaptarse a diferentes misiones y escenarios operativos. El modelo que encarnaría a estas plataformas es el *C-295* y, según los equipos que portara, podría dedicarse a misiones de guerra electrónica, inteligencia, operaciones aéreas especiales, búsqueda y rescate o patrulla marítima. Esta aeronave, con un precio de fabricación de unos 23 millones de euros por aparato y procesos de mantenimiento económicos, está siendo utilizada por el Ejército del Aire desde hace más de diez años para misiones de transporte táctico ligero con buenos resultados. Cuenta a su favor, que es una plataforma producida en la factoría de Airbus Military en Sevilla por lo que su impacto en la industria nacional habría de tenerse en cuenta.

La versión de patrulla marítima tiene un antecesor en el P-295 *Persuader* producido por Airbus Military, con un coste aproximado de 40 millones de euros por unidad, y que es empleado en Portugal, Chile y Omán. Solo Chile ha dotado a sus aeronaves de equipos y capacidad de empleo de armas para misión antisubmarina; sin embargo, durante el año 2017 decidió someter a su flota de veteranos *P-3A* a un proceso de mantenimiento extensivo para que siga recayendo sobre la plataforma *P-3* la capacidad antisubmarina de la Flota chilena, relegando en el *P-295* a un rol secundario la capacidad ASW y reservando su empleo táctico principal como avión de vigilancia marítima para operaciones de seguridad marítima y de conocimiento del entorno marítimo (MSO/MSA), al igual que sucede en Portugal y Omán. Este ha sido un claro ejemplo en el que una nación que opera ambas plataformas ha comprobado las grandes diferencias entre ambas aeronaves. El *P-295* es un avión bimotor de hélice que no es capaz de desarrollar el mismo empuje que los cuatro motores T56-Allison del *P-3,* con lo que la diferencia en velocidades, alcances, cobertura de áreas y permanencia en zona es considerable. *Grosso modo*, un *P-295* podría desarrollar el 70 por 100 del rendimiento que puede ofrecer un *P-3*. Otra diferencia importante es su escasa capacidad de portar armamento. Mientras que en la bodega de carga de armamento del *P-3* se puede transportar hasta ocho torpedos ligeros tipo Mk-46 y armamento diverso bajo doce puntos de anclaje exteriores, en el *P-295* solo se dispondría de dos puntos de anclaje exteriores para diversos tipos de armas bajo los planos. Por lo tanto, la versión *P-295,* aunque pueda estar dotada de lanzador de sonoboyas, equipos de proceso de señales acústicas y detector de anomalías magnéticas, debido a su menor alcance y reducida capacidad de carga de armamento, se convierte más en un avión de

alerta temprana antisubmarina en áreas de operación litoral o poco alejado de su base de despliegue que en uno de proyección oceánica con capacidad de combate efectiva.

Volviendo a una comparación naval de ambas plataformas, podríamos resumir este capítulo explicando que el Ejército del Aire propone sustituir una plataforma tipo fragata *Santa María* por una unidad tipo buque de acción marítima. A este punto se llega por la falta de alternativas más avanzadas a un coste asumible a día de hoy, unido a un escaso interés del Ejército del Aire por la potenciación de una capacidad marítima alejada de aquellas eminentemente aéreas y más «naturales» que le corresponden, a la vez que la Armada se mantiene ajena a los planes de modernización del Ejército del Aire a pesar del impacto a medio-largo plazo que esta decisión podría tener en la capacidad de la Flota en futuras operaciones.

Las diversas publicaciones de referencia en el campo de la táctica antisubmarina y antisuperficie destacan la importancia del empleo de aeronaves tipo MPA como vector de protección de la Fuerza, operando como proveedores de defensa en profundidad y alerta temprana, con lo que se facilita la libertad de acción de una fuerza naval en la mar. Incluso en la más reciente actualización de la D-JT-01 se reseña este tipo de plataformas como vectores a explotar para ganar esas asimetrías favorables que permitan ganar la superioridad en el enfrentamiento antisubmarino, por ejemplo. Por todo ello y en el caso más que posible de que se materialice el programa *P-295*, las capacidades de la patrulla marítima española sufrirán un retroceso respecto de las que se dispo-

Prototipo de aeronave *P-295* de Airbus Military lanzando un torpedo de ejercicio en la bahía de Cádiz.

P-3 *Orión* y P-295 *Persuader* de la Armada de Chile en un vuelo en formación.

nen actualmente, y las capacidades navales que la Armada pueda aportar a la fuerza conjunta serán las más perjudicadas.

Habrá que esperar, por tanto, a que el proyecto del nuevo avión multimisión (M3A) patrocinado por la OTAN llegue a materializarse antes de que finalice la próxima década para cubrir las necesidades y el hueco que posiblemente se creará si el *P-295* es finalmente seleccionado como relevo del P-3 *Orión*. Pese a que no se debe olvidar que las capacidades de esa nueva plataforma no estarán a disposición plena de la autoridad que ostenta el mando operativo de nuestras Fuerzas Armadas, sino allí donde los intereses de la Alianza Atlántica pudieran verse amenazados en el futuro y los aliados decidan que sea utilizado.

POLIZONES EN EL AGUA DE LASTRE. ESPECIES INVASIVAS

Pedro CALVO AGUILAR

EL 8 de septiembre de 2018 se cumplió un año de la entrada en vigor del Convenio para el control y gestión de agua de lastre y los sedimentos de los buques. De carácter internacional y promovido por la OMI (Organización Marítima Internacional), tiene por objeto impedir la proliferación de especies invasivas marinas que son introducidas por el agua de lastre de los buques.

Las especies invasivas

El deslastrado de un buque supone el final del viaje para pequeños peces, algas, crustáceos, invertebrados, virus y bacterias que embarcaron como polizones con el agua de lastre y que en muchos casos llegan a un hábitat alejado cientos de millas del propio.

Aunque no todas las especies que desembarcan con el agua de lastre sobreviven, o incluso sobreviviendo no llegan a reproducirse nunca, hay otras muchas que sí lo hacen. Cuando comienzan a procrear en este medio ajeno al suyo, se les denomina «especies u organismos invasivos». Es cuando suponen un peligro para el nuevo ecosistema, al no encontrar en este ningún freno natural a su crecimiento.

Pero las especies invasivas no causan daño únicamente al ecosistema local, a su flora o fauna autóctonas, sino también a la economía local y, en algunos casos, a la salud humana.

Como ejemplo de especie invasiva en aguas españolas introducida por el agua de lastre de los buques, se encuentra el *Rugulopterix okamurae*, un tipo de alga asiática originaria del mar del Japón, que se ha encontrado durante los últimos años en la bahía de Algeciras. Su llegada ha desplazado a la flora local, ya que por su gran capacidad de reproducción está cubriendo los fondos

Rugulopterix okamurae.
(Boletín de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía)

marinos en detrimento de las algas autóctonas con una menor capacidad de regeneración y, como consecuencia directa, también influye en la fauna marina. Además, está afectando a la economía local por su impacto en la pesca de bajura, ya que satura las redes impidiendo el paso de los peces. La acumulación y descomposición del alga asiática en las orillas de las playas de la bahía supone además un riesgo potencial para la salud humana, ya que atrae gran cantidad de insectos.

El agua de lastre no es el único medio por el que se propagan las especies invasivas, también lo hacen por la rotura de barreras naturales, como la apertura del canal de Suez, o por el comercio internacional de materias primas. No obstante, el agua de lastre es causante de la llegada de casi el 30 por 100 del centenar de especies invasivas más peligrosas del mundo, según la lista publicada por la ISSG (Invasive Species Specialist Group).

La OMI y su papel en la protección del medioambiente

Desde su creación en 1958, la OMI es la agencia de la ONU encargada de la seguridad y la protección de los buques que realizan viajes internacionales. Asimismo es responsable del control y la reducción del impacto que producen los barcos en el medioambiente, tanto marino como atmosférico, por hidrocarburos, aguas sucias, basura, gases contaminantes u otros.

Para el cumplimiento de las competencias medioambientales asignadas, la OMI creó en 1973 el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC, en sus siglas en inglés). Muchos han sido los convenios acordados dentro de este Comité por los 174 países que lo conforman, entre los más importantes el Convenio para la prevención de la polución por hidrocarburos o el Convenio MARPOL.

El MEPC, que aborda el daño a los ecosistemas que producen las especies invasivas, adoptó en 2004 el denominado Convenio para el control y gestión de agua de lastre y los sedimentos del buque, que desde esa fecha quedó abierto para su ratificación, aunque estableció que sus medidas no entrarían en vigor hasta un año después de que al menos 30 países lo ratificaran y que entre ellos aglutinaran al menos el 35 por 100 de la flota mercante mundial.

España fue el cuarto país en ratificarlo con la firma el 20 de julio de 2005. Sin embargo, no fue hasta el 8 de septiembre de 2016, con la ratificación de Finlandia, cuando se alcanzó el porcentaje del 35,14 por 100 del tonelaje bruto de la marina mercante mundial, con 52 países firmantes y estableciéndose entonces la entrada en vigor del Convenio justo un año después, el 8 de septiembre de 2017.

El último país en ratificarlo ha sido China en octubre de 2018. Actualmente 79 países lo han firmado, aglutinando el 80,94 por 100 del arqueo bruto mundial.

APÉNDICE I

Modelo de Certificado Internacional de Gestión del Agua de Lastre

Certificado Internacional de Gestión del Agua de Lastre

Expedido en virtud de las disposiciones del Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (en adelante denominado «el Convenio») con la autoridad conferida por el Gobierno de.....

.....

(nombre oficial completo del país)

por.....

(nombre completo de la persona u organización competente autorizada en virtud de las disposiciones del Convenio)

Datos relativos al buque[1]

Nombre del buque.....
Número o letras distintivos.....
Puerto de matrícula.....
Arqueo bruto.....
Número IMO[2].....
Fecha de construcción.....
Capacidad de agua de lastre (en metros cúbicos).....

Datos relativos al método o métodos utilizados en la gestión del agua de lastre

Método utilizado en la gestión del agua de lastre.....

Fecha de instalación (si procede).....
Nombre del fabricante (si procede).....

Los métodos principales utilizados en la gestión del agua de lastre son los siguientes:

☐ de conformidad con la regla D-1

☐ de conformidad con la regla D-2 (descripción).....

☐ el buque está sujeto a la regla D-4

Modelo de certificado internacional de gestión del agua de lastre.

Desde su adopción por la MEPC han pasado 13 años. Esta demora en su entrada en vigor es debido a que en 2004 los sistemas de tratamiento del agua de lastre estaban en proceso de desarrollo y los países con mayor flota mercante decidieron no ratificar el Convenio hasta que no estuvieran totalmente probados. Además, quedaban pendientes algunas disposiciones para respaldar el Convenio. Todas estas cuestiones ya han sido solucionadas.

El Convenio

Estructurado en un preámbulo, veintidós artículos, un anexo y dos apéndices, es de aplicación para todos los barcos mercantes que enarbolen la bandera de alguna de las partes firmantes. Por otra parte, estas exigirán el cumplimiento de lo convenido en sus aguas para no favorecer a aquellos buques con bandera de un país no firmante. Exime del cumplimiento a los buques de guerra, aunque las partes se comprometen a establecer medidas que, sin que menoscaben las operaciones o capacidades operativas del buque, procuren el

cumplimiento del mismo. A lo largo de sus artículos establece las obligaciones de las partes firmantes, entre las que cabe destacar las siguientes:

— Crearán un plan a nivel nacional que consiga cumplir los objetivos establecidos en sus aguas jurisdiccionales y sus puertos. Además fijarán medidas de control que aseguren que los buques bajo su bandera o que operan bajo su autoridad cumplen las normas establecidas en el Convenio.
— Tendrán instalaciones para la recepción de sedimentos en lugares donde se realice la limpieza o reparación de tanques de lastre.
— Favorecerán la investigación científica sobre los organismos invasores y la gestión del agua de lastre.
— Cada parte legislará las sanciones ante una infracción del acuerdo, siendo estas suficientemente severas para disuadir a otros posibles infractores.

El anexo del Convenio consta de cinco secciones y establece las reglas a cumplir por los buques.

En la Sección A, se definen los términos que se usarán a lo largo del anexo, enumerando las excepciones al cumplimiento del Convenio, que son únicamente aquellas situaciones en que corra peligro el buque o su tripulación o que el incumplimiento evite un mayor daño medioambiental.

La Sección B establece las reglas aplicables a los buques para la gestión y control del agua de lastre, donde se dispone la documentación exigida desde la fecha de entrada en vigor del Convenio:

— Plan de gestión del agua de lastre. El Convenio establece que este plan «ofrecerá una descripción detallada de las medidas que han de adoptarse para implantar las prescripciones sobre gestión del agua de lastre y las respectivas prácticas complementarias indicadas en el presente Convenio». Además, indicará el procedimiento para la descarga de los sedimentos de los tanques y designará a un oficial responsable del cumplimiento de este plan.
— Libro de registro del agua de lastre. Los buques deberán registrar en este libro todas las operaciones de carga y descarga del agua de lastre, incluidas las accidentales, anotando la fecha, posición del buque y la cantidad de agua embarcada o desembarcada.
— Certificado internacional de cumplimiento del Convenio. Similar a los exigidos por el Convenio MARPOL, como el de cumplimiento de las medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos o aguas sucias. El Estado que abandere el barco deberá emitir un certificado para asegurar que cumple con las disposiciones establecidas en el Convenio aplicables a ese buque.

Las medidas adicionales que pueden tomar las distintas partes en aguas bajo su jurisdicción están reguladas en la Sección C. Dentro de estas se encuentra la posibilidad de establecer ciertas zonas donde se prohiba la toma de agua de lastre por tener conocimiento de la existencia de organismos perjudiciales, como algas tóxicas.

Las normas que deben cumplir los buques para la gestión del agua de lastre se encuentran en la Sección D, que dispone que estos están obligados a acatar una de las dos siguientes reglas, dependiendo del año de construcción y del año de su próxima revisión:

— Regla D-1. «Norma para el cambio del agua de lastre». Esta norma de obligado cumplimiento desde la entrada en vigor del Convenio establece que todos los buques que no dispongan de un sistema de tratamiento de agua de lastre embarcarán o desembarcarán el agua a más de 200 millas de la costa y en una sonda mínima de 200 metros. En caso de no poder cumplir la descarga a esa distancia, lo harán al menos a 50 millas en la misma sonda mínima. Se considera que en estas condiciones son escasos los organismos que sobreviven en el intercambio de agua.
— Regla D-2. «Norma de eficacia de la gestión del agua de lastre». Esta regla permite la descarga a cualquier distancia a costa y sonda siempre que se cumpla el máximo establecido de organismos y microbios presentes en el agua descargada. Para su cumplimiento es necesaria la instalación de un sistema de gestión de agua de lastre. Desde la entrada en vigor, todos los barcos de nueva construcción deben adaptarse a ella, y se ha establecido un calendario con las fechas en que será de obligado cumplimiento según su fecha de construcción y siguiente revisión. No será hasta 2024 obligatoria para todos los buques.

Finaliza el anexo del Convenio con la Sección E, determinando las inspecciones necesarias para la obtención del certificado de cumplimiento del Convenio y que tendrá una validez máxima de cinco años.

En los apéndices se encuentra el modelo tipo de certificado de gestión y un ejemplo de libro de registro de agua de lastre.

La gestión del agua de lastre en la Armada

La Armada está comprometida en la protección de los ecosistemas y desarrolla una política medioambiental que tiene por objeto minimizar el impacto sobre la vida marina en el desarrollo de sus actividades. Para continuar en esta línea, parece razonable estudiar la viabilidad del cumplimiento de las medidas para la gestión del agua de lastre en los buques.

Sistema de tratamiento del agua de lastre Aquarius. (Fotografía de Wärtsilä).

La Norma D-1 podría llegar a cumplirse en todos los barcos, ya que no supone ninguna limitación para sus capacidades. Conlleva tener la documentación en vigor (plan de gestión de agua de lastre, libro de registro y certificado) y deslastrar en la distanciay sonda estipulada en las normas.

Para el cumplimiento de lo prescrito en la Norma D-2, sería necesaria la instalación a bordo de un sistema de tratamiento del agua de lastre. Por el espacio que ocuparía este equipo, solo parece viable en aquellos de mayor porte, como son los de capacidad anfibia y de aprovisionamiento. Estos buques son también los de mayor capacidad de agua de lastre y por tanto con más posibilidad de transportar organismos invasores.

Los buques de aprovisionamiento utilizan gran cantidad de agua de lastre para la mejora de su estabilidad conforme agotan el combustible para suministro a otros buques. Además, por las misiones en las que participan, donde el área de operaciones es muy extensa, es muy probable que la descarguen en zonas muy alejadas de donde la tomaron.

En cambio, el mayor volumen de agua de lastre que utilizan los buques anfibios está destinado al aumento del asiento, permitiendo el llenado del dique y las operaciones con embarcaciones. Esta maniobra y la de deslastrado suelen realizarse en el «mismo lugar», por lo que el Convenio exime del tratamiento del agua de lastre en este caso.

Por tanto, el mayor riesgo de contaminación del mar por especies invasivas está para la Armada en los buques de aprovisionamiento; tras estos, aquellos con mayor capacidad de agua de lastre, encabezados por los anfibios.

Conclusiones

La llegada de especies invasivas a un ecosistema puede traer muchas más consecuencias que las medioambientales, y revertirlas es mucho más difícil que con otro tipo de contaminación.

Quedando claro que el comercio marítimo internacional ha influido en la proliferación de organismos invasivos y teniendo en cuenta que este sector seguirá en auge en las próximas décadas, la OMI muestra así el compromiso de la comunidad marítima con la protección del medioambiente y, específica-

mente, con la prevención para impedir la aparición de más casos de especies invasivas en el futuro.

El Convenio ha sido un claro ejemplo en que la legislación ha ido por delante de la tecnología. Pero hoy en día ya existen sistemas de tratamiento de agua de lastre de varios fabricantes (Wärtsilä, Alfa Laval…), y algunos armadores ya los han instalado en sus barcos.

El cumplimiento del Convenio por los buques de la Armada dentro de lo razonable para cada tipo es posible y sería un ejemplo para el resto de la comunidad marítima, al menos con el cumplimiento de la Norma D-1.

BIBLIOGRAFÍA

Convenio Internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos del los buques, BOD núm. 282, del martes 22 de noviembre de 2016.

Silent Invasion. The spread of marine invasive species via ships' ballast water. WWF International, Gland, 2009.

Lista de los sistemas de gestión del agua de lastre en los que se utilizan sustancias activas que recibieron la aprobación inicial y la definitiva. BMW.2/Circ. 23 de 24 septiembre 2009 (OMI).

Preguntas Frecuentes de la OMI sobre implantación del Convenio sobre la gestión del agua de lastre (*www.imo.org/es/MediaCentre/HotTopics*).

IMO's response to current environmental challenges. IMO AND THE ENVIRONMENT.

La fragata *Álvaro de Bazán* saliendo de la bahía de Santander. (Foto Armada española).

BREVIARIO DEL CONTRATO MENOR

Alfonso DE LA HOZ GONZÁLEZ

Tienes que autoconvencerte
de que tú eres el culpable.

Tiempos nuevos. Lori Meyers

Aparición del contrato menor

HASTA la promulgación de la Ley 13/1995 de Contratos de las Administraciones Públicas (LCAP), posteriormente modificada por el Real Decreto Legislativo 2/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la LCAP, existían ciertos mecanismos de contratación directa regulados por el hasta entonces vigente Decreto 923/1965, por el que se aprobaba el texto articulado de la Ley de Contratos del Estado.

A partir de 1995, la LCAP nos trajo una nueva figura: el contrato menor, una modalidad que oficializaba en cierto modo la contratación directa al aligerar todo tipo de trámites, pues este novedoso tipo de contratos se definía exclusivamente por su cuantía (dos millones de pesetas o 12.020,24 euros para los contratos de suministros, servicios, consultoría y asistencia, y cinco millones o 30.050,61 euros para los de obras). Para la tramitación de sus expedientes de contratación bastaba con la aprobación del gasto y la incorporación de la factura correspondiente. Añadiremos que en el caso del contrato menor de obras debía aportarse el presupuesto de las obras, sin perjuicio de la existencia de proyecto cuando normas específicas así lo requiriesen. Una vez modificada y transformada la LCAP por el texto refundido del Real Decreto Legislativo 2/2000, se añadió que estos contratos no podían tener una duración superior a un año ni ser objeto de prórroga ni de revisión de precios.

Una primera tentativa

Pese a que la LCAP establecía que para el contrato menor solamente eran necesarios los dos requisitos ya citados, algunos visionarios de nuestra Armada ya intentaban en los primeros años de este siglo aportar alguna contribución de su cosecha al objeto de evitar la «barra libre» —permítaseme la expresión, dada mi condición de antiguo devoto de la hora feliz— en la contratación administrativa. Así, un antiguo y venerable coronel nos obsequió, a quienes cursamos hace más de una década la especialidad de contratación en el CESIA (Centro de Estudios Superiores de Intendencia de la Armada), con unas memorables *Reflexiones sobre el contrato menor*. En aquel documento, tras una farragosa y abstrusa exposición, y estirando el concepto de expediente de contratación como si de un chicle se tratara —que diría el entrañable y carismático Touriño Soñara—, el autor lograba algo inaudito. Tras barajar como un avezado crupier informes de la Dirección General del Servicio Jurídico del Estado, de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa y una ley foral navarra (!!), conseguía sostener por arte de birlibirloque que la ley establecía una serie de mandatos que no se manifestaban explícitamente.

En vísperas de la primera Ley del Sector Público

El 30 de abril de 2008 entró en vigor la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público (LCSP), publicada en el BOE núm. 261 de 31 de octubre de 2007 y que posteriormente sería modificada por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el

texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. Esta nueva Ley venía motivada por la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de diferentes directivas europeas, así como por la incorporación de nuevas figuras legales, como el contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado.

Veintidós días antes de la publicación de la Ley (9 de octubre de 2007) y ante lo que se avecinaba, algunos ilustres próceres que por aquel entonces campaban por la Dirección de Asuntos Económicos de la Armada decidieron pasar a la acción. Motivados por el afán de proteger, entre otros, el principio de concurrencia, proclamado en el artículo 11 de la LCAP que estaba a punto de ser derogada, decidieron publicar el 9 de octubre de 2007 el documento titulado *Notas provisionales* (1) *sobre contratación pública en la Armada. Definición de procesos y competencias en la gestión del contrato menor*, cuya finalidad, a juicio de muchos, no era otra que meter en vereda al contrato menor mediante acciones correctivas.

Ya en el primer punto se veía la mano de aquellos eminentes altruistas, siempre dispuestos a contribuir con pautas imaginativas inspiradas por alguna musa ciertamente rigurosa: «… nada en la actual configuración legal del contrato menor impide al Órgano de Contratación sobrepasar y mejorar esos mínimos exigibles...».

Y se pusieron manos a la obra. Además de la aprobación del gasto y la presentación de la factura, para el contrato menor decidieron exigir los siguientes requisitos: elaboración de una propuesta de inicio, publicación de la oferta, análisis de las ofertas recibidas previa información a la Dirección Técnica correspondiente, selección de la empresa y comunicación de la adjudicación.

La primera Ley de Contratos del Sector Público

La ya mencionada LCSP proclamaba en su artículo primero los siguientes principios: libertad de acceso a las licitaciones, publicidad y transparencia de los procedimientos y no discriminación e igualdad de trato entre los candidatos.

Por lo que respecta al contrato menor, además de incrementar el importe del mismo (18.000 euros para los contratos de suministros y servicios y 50.000 para los de obras), la nueva ley imponía una exigencia que no existía en la LCAP: «Los contratos menores podrán adjudicarse directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación».

(1) Han estado vigentes más de diez años.

Se quejaba con razón, y entre otras cosas, el teniente coronel Pérez García en sus «Disquisiciones sobre el contrato menor» —publicadas en esta REVISTA en su número de marzo de 2012— de la alusión como excepción en las Notas Provisionales a los contratos menores tramitados bajo el concepto «suministros menores», que simple y llanamente no existía en el por entonces extenso panorama normativo en materia de contratación. Cabe señalar que la locución «suministros menores» sí figuraba en la Ley de Contratos del Estado de 1965, de lo que podríamos deducir que algún nostálgico despistado metió su pluma en las Notas Provisionales de 2007.

Pese a los nuevos requisitos exigidos a los contratos menores en la LCSP, la tramitación de los mismos continuó teniendo un indudable protagonismo, debido entre otros factores a la tardía recepción de los recursos económicos —lo que disminuye los plazos para proceder a otro tipo de contratos que permitan una mayor publicidad— y al elevado número y dispersión de las unidades, centros y organismos (UCO) del Ministerio de Defensa.

La función interventora y el contrato menor

La recurrente utilización del contrato menor pronto levantó las suspicacias de nuestros amigos los interventores, quienes bajo la advocación de Nuestra Señora del Buen Consejo, patrona de tan egregio Cuerpo, creyeron detectar un masivo incumplimiento del artículo 86.2 de la LCSP: «No podrá fraccionarse un contrato con la finalidad de disminuir la cuantía del mismo y eludir así los requisitos de publicidad o los relativos al procedimiento de adjudicación que correspondan».

Pronto llegaron los rutinarios tirones de oreja por la profusión en el uso del contrato menor. ¿Dónde quedaban la publicidad y la transparencia?

A fin de evitar la tentación de caer en el fraccionamiento, el subdirector general de Contratación del Ministerio de Defensa decidió recomendar en su Comunicación de Interés General (CIG) n.º 5/2008 de 29 de mayo de 2008 que, siempre que las circunstancias lo aconsejaran, debía incluirse en el expediente de contratación del contrato menor: propuesta de inicio, anuncio en el perfil de contratante y recepción de ofertas, a ser posible tres o más.

Tal comunicación proporcionó algo de sosiego a quienes desempeñan el control interno de la gestión económico-financiera mediante el ejercicio de la función interventora, el control financiero y la auditoría, puesto que ante cualquier contrato menor que no cumpliera las citadas condiciones adicionales, siempre podían esgrimir el incumplimiento generalizado de la CIG n.º 5/2008 dictada por DIGENECO.

Desde algún que otro informe del control financiero permanente se ha reconocido que la no inclusión de esos requisitos añadidos no suponía un incumplimiento legal en sentido estricto de la LCSP, algo que debemos agra-

decer a nuestros queridos compañeros, faltaría más. Sin embargo, se añadía la siguiente apostilla: dicha exclusión sí suponía una desnaturalización del principio de transparencia proclamado en el primer artículo de la LCSP. Si acudimos al Diccionario de la Real Academia Española, la primera acepción del término desnaturalizar es «alterar las propiedades o condiciones de algo, desvirtuarlo». ¿Se está desvirtuando una ley cuando tiene lugar el estricto cumplimiento de la misma?

La cesión ilegal de trabajadores

Existe una locución bastante popular tanto en España como en Hispanoamérica, que dice: «Éramos pocos y parió la abuela». Y eso es lo que ocurrió con el contrato menor de servicios, merced a las numerosas disposiciones administrativas que durante los últimos años han brotado frondosamente, al objeto de mejorar las buenas prácticas para la gestión de las contrataciones de servicios y encomiendas de gestión a fin de evitar la cesión ilegal de trabajadores. Por si no tuviéramos suficiente con la propuesta de orden de inicio, la inclusión en el perfil del contratante, las ofertas varias y la comunicación de la adjudicación, tuvimos que incluir en el expediente de contratación, cuando de contratos menores de servicio se trataba, el certificado de insuficiencia de medios personales propios expedido por el jefe de la UCO receptora de la prestación.

Así quedaba establecido tanto en el escrito 437-PL-C 37/13 n.º 42697, de 25 de noviembre de 2013, de la Subsecretaría de Defensa, como en la Instrucción Permanente de Organización n.º 04/2014 de 30 de septiembre del AJEMA, sobre procedimientos para evitar incurrir en supuestos de cesión ilegal de trabajadores.

Del mismo modo, en la Orden de Servicio sobre Contratación n.º 1-bis/13 de DIGENECO se ampliaba la exigencia del certificado de insuficiencia de medios para los contratos menores de servicios.

Todos los órganos de contratación decidieron cumplir escrupulosamente este nuevo mandamiento ante la posibilidad de que la Administración pudiera repetir (reclamar contra tercero, a consecuencia de evicción, pago o quebranto padecido por el reclamante, en este caso la propia Administración) contra ellos, en el caso de producirse una cesión ilegal de trabajadores. Para tranquilidad de los intendentes, actuales órganos de contratación, señalaremos que tal repetición todavía no ha tenido lugar; así me lo confirmó un prestigioso profesor del Instituto de Estudios Fiscales. Igualmente mostró su escepticismo ante la posibilidad de que una repetición de tales características llegase a tener lugar algún día.

Una nueva ley

El 26 de octubre de 2012, el Consejo de Ministros aprobó el Acuerdo por el que se creaba la CORA (Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas) a la que encomendaba realizar un estudio integral de las Administraciones Públicas para identificar las áreas de mejora y las medidas a adoptar para hacerlas más ágiles, eficientes y cercanas a los ciudadanos. En su informe final presentado al Gobierno en junio de 2013, la CORA propuso alrededor de 200 medidas racionalizadoras, más de la mitad de las cuales estaban relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Podemos concluir que la CORA estableció dos objetivos a seguir en el ámbito de las Administraciones Públicas: la digitalización y la mejora de competitividad.

Con anterioridad a la creación de la CORA, se había promulgado la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera, lo que facilitó la puesta en marcha de una paulatina reforma legislativa para llevar a cabo los retos planteados por la comisión.

Un año después, vieron la luz la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno y la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contables de facturas en el Sector Público. Posteriormente entró en vigor la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa; y finalmente, en 2015, se dio un vuelco a la legislación sobre las Administraciones Públicas. Tras la publicación de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, el 1 de octubre se aprobaron dos leyes claves: la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, que sustituían a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (vieja conocida a la que tantas veces estudiamos en los diversos cursos, aptitudes y especialidades de la Armada). También caía en esa fecha otra recordada disposición con la que debíamos bailar cada vez que nos servían ración doble de Organización, asignatura de obligada presencia en los cursos de perfeccionamiento: la mítica Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado (LOFAGE para los amigos, que fuimos multitud), reemplazada asimismo por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Obviamente, tenía que llegarle el turno a la contratación administrativa del Sector Público, y aprovechando que debían trasponerse al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el pasado 9 de marzo de 2018 entró en vigor la nueva Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El contrato menor en la nueva Ley de Contratos del Sector Público

No es objeto de estas líneas perpetrar un análisis global de la nueva ley, tan solo de aquellos artículos que afectan a la variedad que estamos analizando. Así, el contrato menor encuentra su acomodo en el artículo 118, en cuyo primer apartado vuelve a ser definido en función de su importe.

Pero esta vez, y contrariamente a lo que había sucedido hasta la fecha, los umbrales descienden debido a la llegada del tío Paco con las rebajas, por lo que se consideran como contratos menores aquellos de valor estimado inferior a 40.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 15.000 euros, cuando se trate de contratos de suministro o de servicios, sin perjuicio de lo dispuesto en relación con las obras, servicios y suministros centralizados en el ámbito estatal.

Además, se acicala el expediente de contratación con una nueva exigencia: el informe del órgano de contratación motivando la necesidad del contrato, que se une a las ya clásicas de aprobación del gasto, incorporación de la factura correspondiente y, en los contratos de obras, presupuesto de las mismas, sin perjuicio de que deba existir el correspondiente proyecto cuando normas específicas así lo requieran.

Si echamos la vista atrás una década, observaremos que en las Notas Provisionales sobre la gestión del contrato menor de 2007 ya figuraba la locución «resolución motivada del órgano de contratación» en el punto 5 de su anexo III titulado, no sin cierta pomposidad, «Modelo de propuesta de inicio de contrato menor». No erraba por tanto en mis primeras líneas cuando citaba la presencia de visionarios en la DAE allá por 2007.

Tampoco el contrato menor de obras se va de rositas, pues la nueva ley le requiere un documento adicional (¡y van...!): el informe de las oficinas o unidades de supervisión cuando el trabajo afecte a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra.

Tras los primeros entrantes, el punto 3 del artículo 118 nos sirve en bandeja el auténtico plato fuerte del nuevo contrato menor, cuyo potente aderezo puede costarnos una indigestión:

«En el expediente se justificará que no se está alterando el objeto del contrato para evitar la aplicación de las reglas generales de contratación, y que el contratista no ha suscrito más contratos menores que individual o conjuntamente superen la cifra que consta en el apartado primero de este artículo. El órgano de contratación comprobará el cumplimiento de dicha regla. Quedan excluidos algunos de los supuestos encuadrados en la aplicación del procedimiento negociado sin publicidad.»

Para algunos este párrafo supone la muerte definitiva del contrato menor. Otros mantienen que sigue vivo. El debate está abierto: ¿cuentan para el

cómputo de la cifra las facturas abonadas mediante el procedimiento de caja fija? ¿Qué debe entenderse por objeto del contrato? ¿Desde qué momento debe contabilizar el órgano de contratación el cumplimiento de dicha regla? Son muchas las preguntas que suscita el apartado. Esperamos como agua de mayo instrucciones reglamentarias que desarrollen el artículo en cuestión, aunque algunas juntas consultivas de contratación administrativa autonómicas ya se han pronunciado.

El legítimo afán del legislador para evitar el fraude de ley, consistente en la sustitución de un contrato que requiere cierta tramitación por varios contratos menores, podría originar que alguno de los órganos de contratación periféricos de la Armada (excluimos los asentados en Madrid) pudiere pasarse de frenada al aplicar rigurosamente esta ley, perjudicando el mejor acceso y la promoción de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), tal y como se proclama en el preámbulo de la norma. ¿Qué ocurrirá con todas aquellas unidades de la Armada dispersas, ubicadas en localidades de limitada población y alejadas de los arsenales de apoyo, verbigracia: el Centro de Adiestramiento de la Sierra del Retín, los EVIEST de Ceuta y Tarifa o algunas de las comandancias y ayudantías navales?

Para finalizar, el punto cuarto del artículo 118 impone definitivamente la publicidad en el contrato menor remitiendo al artículo 63.4, que establece lo siguiente:

«La publicación de la información relativa a los contratos menores deberá realizarse al menos trimestralmente. La información a publicar para este tipo de contratos será, al menos, su objeto, duración, el importe de adjudicación, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, y la identidad del adjudicatario, ordenándose los contratos por la identidad del adjudicatario.

Quedan exceptuados de la publicación a la que se refiere el párrafo anterior, aquellos contratos cuyo valor estimado fuera inferior a cinco mil euros, siempre que el sistema de pago utilizado por los poderes adjudicadores fuera el de anticipo de caja fija u otro sistema similar para realizar pagos menores.»

Este último punto no resulta tan traumático, pues hace ya muchos años que publicidad y contrato menor van de la mano en la Armada, gracias a aquellos soñadores de 2007 y sus notas provisionales. En cuanto al resquicio abierto para las facturas de importe menor a 5.000 euros y abonadas por el sistema de caja fija, lo podemos relacionar con el artículo 4 de la Ley 25/2013, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, en el que se establece que «las Administraciones Públicas podrán excluir reglamentariamente de esta obligación de facturación electrónica a las facturas cuyo importe sea de hasta 5.000 euros… hasta que dichas facturas puedan satisfacer los requerimientos para su presentación a través del Punto general de entrada de facturas electrónicas».

Al igual que en las leyes anteriores, en virtud del artículo 29, los contratos menores no podrán tener una duración superior a un año ni ser objeto de prórroga.

Conclusiones

En una de sus agudas reflexiones, Don Quijote de La Mancha ilustra a Sancho del siguiente modo: «No hay refrán que no sea verdadero, porque todos son sentencias sacadas de la mesma experiencia, madre de las ciencias todas, especialmente aquel que dice: "Donde una puerta se cierra, otra se abre"».

Si hacemos caso de la paremia cervantina y leemos la nueva ley con detenimiento, observaremos que, pese a que el artículo 118 pueda llegar a descorazonarnos, el artículo 159.6 nos abre nuevas vías en pos de una contratación administrativa ágil y de plazos reducidos: una modalidad del contrato abierto simplificado, a la que la propia ley no designa con una calificación específica, aunque por parte de la doctrina ya ha recibido al menos dos denominaciones: procedimiento abierto simplificado abreviado o procedimiento abierto súper simplificado. Dado que uno de mis referentes profesionales es el súper comandante Donato, me quedo con la última opción. Simple cuestión de eufonía.

A NUESTROS COLABORADORES

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

La recepción de los trabajos remitidos por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo no publicado. El autor cede los derechos a la REVISTA desde el momento de la publicación del material remitido.

Los contenidos de los trabajos deberán ser inéditos, y los temas tratados, relacionados con el ámbito marítimo. Serán entregados con tratamiento de texto *Word*, a ser posible vía correo *web* a la dirección *regemar@fn.mde.es* o por CD y correo ordinario a la *REVISTA GENERAL DE MARINA. Cuartel General de la Armada, c/ Montalbán, 2. 28014 Madrid*. El texto se presentará escrito en DIN A-4, con fuente tipográfica ***Times New Roman***, de cuerpo ***12 puntos a doble espacio***. Los artículos tendrán una extensión mínima de **tres** páginas y máxima de **doce**. La Redacción se reserva la introducción 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). Asimismo, cuando se citen referencias bibliográficas, los artículos que formen parte de una obra deberán escribirse entre comillas y en letra redonda, y en cursiva el título del libro, periódico o revista a la que pertenecen.

Las fotografías, gráficos e ilustraciones deberán ir en archivos individuales, acompañadas de 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 ilustraciones enviadas en papel pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y solo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas a pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionadas 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 conclusión, 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 este se ha entregado en papel, deberá figurar su firma.

CONVERSATORIO DE ESTRATEGIA MARÍTIMA

Samuel MORALES MORALES

L joven guardiamarina acababa de terminar su guardia en cubierta donde, a pesar del grueso chaquetón, el roción de las olas del mar al golpear el costado del buque le había entumecido las extremidades. Entró en la solitaria cámara y se sirvió un café del termo que encontró sobre la mesa. Se sentó en el sofá de estribor para ojear un libro mientras apuraba la taza. El manoseado ejemplar llevaba por título *The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783* y estaba escrito por Alfred Thayer Mahan.

Al pasar las páginas venían a su mente imágenes de otras obras sobre estrategia naval leídas durante su período de formación. Mientras el sopor del ambiente de la cámara le sumía en un profundo sueño, desfilaban por su mente las enseñanzas de todos ellos. ¡Qué estupenda oportunidad sería poder compartir una cena con aquellos pensadores navales!

Sin tiempo a probar siquiera el café que humeaba en su mano, se durmió… y soñó. En su letargo se encontró al mando de la fragata blindada *Numancia* a mediados del siglo XIX, un buque que había sido construido por la compañía francesa Forges et Chantiers de la Méditerranée en los astilleros de La Seyne en Tolón y que supuso un intento de devolver a España al círculo de las principales potencias navales a nivel mundial.

De esa forma que solo se puede alcanzar en los sueños, había reunido en su cámara a los más importantes pensadores sobre estrategia naval de los dos últimos siglos para disfrutar de una entretenida y didáctica cena. Los invitados disfrutaban de una copa de Oporto cuando el comandante inició la conversación haciendo referencia a la naturaleza cambiante de los océanos:

—El océano —afirmó— toma de vez en cuando importancia en la vida de las naciones, intentando entonces los países ribereños apropiarse de un espa-

cio marino tan extenso como sea posible, lo que nos conduce a una geopolítica de la mar cada día más compleja. Así, los factores políticos corren el riesgo de interferir cada vez más la circulación marítima, en la medida en que la evolución del derecho del mar multiplicará la posibilidad de intervención de los estados costeros a lo largo de sus riberas.

Todos estuvieron de acuerdo con la observación del comandante.

—Fueron unos gigantes de aquellos días —intervino John Creswell poniendo al corriente a los presentes de que había publicado *Naval Warfare: An Introductory Study*. En ella había llegado a la conclusión de las ventajas que habían disfrutado los grandes marinos de finales del siglo XVIII, pero no necesariamente porque al nacer recibieran más dones que los del presente, sino porque muchos de ellos tenían la experiencia de dos e incluso tres guerras y cada uno era portador de una tradición viva recibida de la generación anterior; la portaban también en un siglo que vio pocos cambios materiales en la guerra naval, cuando la experiencia del pasado tenía una aplicación más directa al futuro de lo que podría ser en nuestros días.

—La tradición —añadió el marino e historiador español Luis de la Sierra— es tanto fuente de esclerosis, si por ella se entiende solamente la contemplación de los recuerdos del pasado, cuanto fuente de vida si se renueva continuamente por la modernización, la puesta al día de las ideas, de los métodos y de las relaciones en el seno de una sociedad activa.

Afortunadamente hoy en día vivimos en un período donde los grandes conflictos entre los estados son excepcionales. Sin embargo, esa ausencia de conflictos también supone un gran riesgo, ya que las guerras futuras pueden muy bien perderse, pero también ganarse, en los intervalos de paz que las preceden. No olvidemos las lecciones de la Historia; el devenir de la Segunda Guerra Mundial en el Mediterráneo demostró para Italia que es muy difícil enmendar los yerros de un mal programa naval o de una estrategia equivocada y que las flotas tienen que estar bien equilibradas.

—Así es, querido Luis —afirmó Samuel Hoare, primer lord del Almirantazgo en los prolegómenos de la Segunda Guerra Mundial—. Fui testigo de las grandes controversias que precedieron en 1936 a la puesta de la quilla de cinco acorazados, ya que los enormes progresos conseguidos por la aviación desde la Gran Guerra hacían suponer que estos buques no podrían resistir los bombardeos aéreos. Así que tuve que razonar de la siguiente manera para convencer al resto de los lores: si la guerra demuestra que los acorazados son inútiles, habremos dilapidado el dinero en su construcción; pero si no los construimos y la guerra demuestra su necesidad, es posible que perdamos el Reino Unido.

Con un rebullir de la sala, todos los presentes asintieron, conscientes de que construir una Marina de Guerra es una obra que requiere un gran esfuerzo, que exige planes a largo plazo y una actitud prospectiva.

—Quien dice marina dice tiempo, perseverancia y voluntad —sentenció el comandante aprovechando la oportunidad para introducir un nuevo tema que siempre había sido de su interés: el objeto del pensamiento marítimo.

La estrategia marítima

—Caballeros —dijo haciéndose escuchar sobre el resto de sus invitados—, la gran estrategia que señalara el señor Lidell Hart, e incluso la estrategia sin adjetivar, competen a la dirección política del país, precisamente por su hondo contenido político. Pero una vez establecida dicha estrategia, considero que no se puede mediatizar, interferir ni condicionar a la dirección militar encargada de llevarla a la práctica, ni inmiscuirse en su táctica.

En sus orígenes, la finalidad de la estrategia para los ejércitos no era su aplicación en tiempo de paz, sino durante la guerra, siendo su objeto exclusivo el combate. Sin embargo, para las marinas de guerra la finalidad siempre ha sido muy diferente. Los comandantes de una agrupación naval podemos vernos involucrados en una acción táctica, pero al mismo tiempo también vernos obligados a tomar decisiones con consecuencias estratégicas inmediatas.

—Así es, querido comandante —interrumpió animosamente Bernard Brodie, autor de *A layman's guide to naval strategy*—, el buque de guerra no tiene contraparte en la guerra terrestre debido a su movilidad y, sobre todo, a su independencia táctica y estratégica.

Con la superioridad que le daba ser el pensador más reputado de la historia sobre temas marítimos, el almirante Mahan intervino resueltamente al escuchar la afirmación de Bernard Brodie.

—Los principios de la guerra naval son los mismos que los de la guerra terrestre, todas las estrategias navales que se precien buscan inspiración y sistematización en los conceptos teóricos de la guerra terrestre.

Corbett asintió y añadió:

—La estrategia es el modo de pensamiento del Ejército o de la Armada, mientras que la gran estrategia es el empleo de todos los recursos del Estado para hacer frente a la guerra. Antes, como ahora, el poder naval era un elemento tanto de la estrategia militar como de la política nacional.

El vicealmirante Philip Colomb, que había permanecido en silencio hasta ese momento, intervino para hacer notar su punto de vista:

—Es evidente que las prácticas marítimas combinadas con los desarrollos navales, la guerra con la paz, el desarrollo económico y la legalidad con el interés nacional han sido los verdaderos catalizadores de la estrategia marítima y no la naturaleza de la guerra en la mar. El comercio marítimo ha sido vital para la prosperidad de los países y la superioridad naval ha sido esencial para la protección de los intereses nacionales. Yo mismo he desechado el empleo de la palabra estrategia en mi libro, *Naval warfare: Its ruling principles and practices historically treated*.

—Señores —intervino la historiadora Beatrice Heuser—, creo que la introducción del concepto de estrategia marítima por parte de Sir Julian Corbett representa una visión más amplia que la de Mahan, ya que incluye también la estrategia terrestre. Con el paso de los años, este concepto se ha ampliado al incluir herramientas como la diplomacia, la seguridad del tráfico mercante, la protección de las fronteras nacionales, la defensa de la zona económica exclusiva y de los recursos que contiene y la participación en los foros relacionados con la navegación y la protección del medio marino. En mi libro *The Evolution of Strategy. Thinking War from Antiquity to the Present* lo expongo claramente.

El comandante, tras escuchar atentamente, amplió su exposición inicial:

—El punto de partida de una estrategia militar acertada se concreta en una dirección política y en una gran estrategia. Y aunque la estrategia debe estar sometida a la alta política, las posibilidades estratégicas teóricas suelen quedar aminoradas significativamente por el prisma nacional de la cultura política y estratégica.

¿Qué opina usted, almirante? ¿Cómo debe desarrollarse y mantenerse la relación diferencial que existe entre el poder marítimo y la política de seguridad nacional de un Estado? —preguntó el comandante al almirante Pierre Lacoste.

—Corresponde a los políticos determinar la naturaleza de los intereses que deben ser defendidos por las fuerza navales —contestó el almirante Lacoste, que había sido jefe del Gabinete Militar del primer ministro francés Raymond Barre, así como director general de la Seguridad Exterior, y contaba con una gran experiencia política—, definir las prioridades a acordar ante tal o cual forma de amenaza y el equilibrio a establecer entre los componentes de Tierra, Aire y la Armada de las Fuerzas Armadas; evaluar, en fin, los recursos susceptibles de ser aportados a la Marina para los años futuros. Luego corresponde a los estrategas interrogarse sobre la evolución de los asuntos de orden más general, como la probabilidad de cierto tipo de conflictos, la evolución de

nuevas amenazas, etc. Por último, corresponde a los técnicos de la guerra naval prever las evoluciones de las tácticas de la guerra en la mar.

Debemos ser conscientes —continuó— de que si la estrategia pide a un instrumento táctico más de lo que este puede dar, resulta una estrategia equivocada. Lo que es tácticamente imposible no puede estar bien pensado estratégicamente y hace que una estrategia teóricamente interesante sea estrictamente dudosa.

—Parece entonces, señores —reflexionó en voz alta el comandante—, que el desarrollo del pensamiento estratégico marítimo en el siglo XIX contribuyó, en cierta manera, a la posterior plasmación de conceptos tales como la disuasión, al empleo coercitivo de la fuerza como herramienta política o al empleo de tácticas de bloqueo naval para forzar la actitud de un adversario.

—Así es, comandante —confirmó Beatrice Heuser—. Sin embargo, en los últimos años se observa un estancamiento de la teoría estratégica naval que resulta en extremo preocupante, exceptuando la proliferación de estudios fragmentarios sobre el tema que revisan una y otra vez la obra de los caballeros que nos acompañan.

—Absolutamente de acuerdo —reconoció sin rodeos Bernard Brodie—, las raras obras publicadas después de Mahan, Corbett y Castex fueron, sobre todo, actualizaciones de estas.

—¿Puede deberse este estancamiento teórico a que la quintaesencia del carácter estratégico del éxito marítimo, el más allá del horizonte, siempre permanecerá oculto a los pueblos de mentalidad terrestre? —interrogó el comandante al resto de presentes.

—En 1990, tras el final de la Guerra Fría —enunció Hew Strachan, autor de *The direction of war. Contemporary strategy in historical perspective*—, la transformación del orden mundial desde un modelo bipolar hacia otro unipolar y la consiguiente reducción de la importancia de la disuasión nuclear tuvieron tres claros efectos sobre la guerra naval. El primero fue el cambio de concepto desde el empleo de las marinas de guerra en operaciones oceánicas al empleo en las aguas litorales. En segundo lugar, se pasó de operar bajo la superficie del mar a hacerlo sobre el mar, de ser deliberadamente invisibles a intentar ser visibles. En tercer lugar, se produjo una traslación del centro de gravedad de estas marinas desde el submarino nuclear de ataque hacia el portaviones.

—Hoy en día —añadió Pierre Lacoste— el concepto estratégico defensivo de un país debe buscar el equilibrio entre disuasión y acción. Así lo he plasmado en mi libro *Estrategias Navales del Presente*, donde expongo que se deben respetar dos imperativos para que el poder marítimo pueda contribuir de forma efectiva. Por una parte, para ser disuasiva, la estrategia naval debe estar en condiciones de garantizar, en cualquier circunstancia, la integridad y la capacidad de respuesta instantánea de las fuerzas navales, es decir, su credibilidad. Por otra parte, para ser útil y eficaz, la estrategia naval de acción debe

aportar la demostración, sobre un registro menos dramático que la violencia nuclear, de la voluntad de defender los intereses nacionales y de sostener la política general del país frente a las amenazas o a las agresiones que provengan de la sociedad internacional.

En silencio, el comandante reflexionó sobre el significado de todos estos cambios. Llegó a la conclusión de que no representaban más que el regreso a la estrategia marítima tradicional, en la que las marinas de guerra era utilizadas para asegurar las líneas de comunicación marítima, ejercer influencia política y, cuando era necesario, aplicar el poder naval para garantizar la gobernanza de los mares, fundamentalmente en los últimos años contra el terrorismo y la piratería.

Lo que le quedaba claro es que había dos concepciones de entender el poder naval, una determinista y otra posibilista. Una visión que se había mantenido durante siglos. Temístocles en el siglo V antes de nuestra era ya afirmaba que «el que domina el mar domina todo». Sin embargo, el caballero de Razilly, inspirador de Richelieu, sostenía en el siglo XVII una afirmación menos dogmática: «el que domina el mar posee un gran poder sobre tierra».

El poder naval

—Señores, ¿cuáles son los atributos del poder naval? —preguntó el comandante—. Parece, según lo que hemos hablado, que la naturaleza estratégica del poder naval queda puesta de relieve con la tradicional afirmación de que el dominio del mar significa el control de las comunicaciones marítimas. Así lo corrobora el profesor Milan Vego cuando afirma que «uno de los propósitos principales de dominio del mar en el pasado era, y continúa siendo en el presente, garantizar la seguridad de nuestro comercio marítimo».

—Mi querido comandante —intervino el ensayista francés experto en estrategia y dominio de la mar Hervé Coutau-Bégarie—, existen dos formas de plantear el problema naval. Por un lado, de modo absoluto, respondiendo a la pregunta ¿qué precisa una nación para alzarse con la victoria en el mar? La respuesta es, casi invariablemente, ser la más fuerte en el mar. Por otro lado, de modo relativo, ¿qué debe ser la Marina de Guerra dada la situación política y las posibilidades financieras del país? ¿Cuáles son sus objetivos? ¿Qué medios necesita para alcanzarlos?

—Es cierto, profesor Hervé, pero esta influencia del poder naval como un instrumento estratégico de la política de Estado ha sido, persistentemente, mal entendida —respondió el comandante—. El público en general y muchos políticos consideran que el papel de una armada es el de combatir en la mar, suelen tratar la batalla como un fin en sí mismo y, en cierto sentido, con razón.

Sin embargo, creo que hoy en día no hay ninguna duda en identificar la noción de poder naval con la de un instrumento de la política del Estado que, además, sugiere actividades, conocimientos y armas claramente diferenciables de las del poder terrestre.

La expresión del valor ofensivo potencial de un poder naval superior se encuentra en la movilidad y la flexibilidad con la que una fuerza basada en la mar puede concentrarse y buscar la sorpresa. Decepción y sorpresa no son características únicas del potencial del poder naval, pero la sorpresa estratégica y táctica suele ser más fácil de alcanzar en y desde la mar de que lo es en tierra, debido a la multiplicidad de rutas que los buques, y no los ejércitos, pueden tomar. La sorpresa es tanto más factible en la mar que en tierra y sus beneficios tácticos, y posiblemente también estratégicos, pueden ser mucho más devastadores.

—Estimado comandante —terció el profesor Collin Gray—, la movilidad del poder naval se traduce en una agilidad inherente que, a través del dominio del mar, se puede explotar para alcanzar la sorpresa. La sorpresa en la mar y desde la mar se ve facilitada por el hecho de que las fuerzas navales no tienen sus ejes de amenaza canalizados como lo están los de las fuerzas terrestres por los obstáculos naturales y artificiales.

—Así es, profesor —volvió a intervenir el comandante—, pero creo que históricamente se ha considerado, de forma errónea, que el dominio del mar, si se pierde, pasa al otro lado. Ambos beligerantes pueden carecer de tal dominio. Desde 1945 la forma más comúnmente usada para asegurar el espacio a las fuerzas propias en el mar negándoselo a su vez a las del oponente ha sido la declaración de zonas de exclusión, pero la aplicación efectiva de estas requiere un adecuado equilibrio de fuerzas en términos de espacio y tiempo.

—No olvidemos, señores, que el mar no puede dominarse de la misma manera —interpeló el profesor Hervé—. Excepto en lo relativo a los buques, y a lo que estos significan para el transcurso y resultado de la guerra, en la mar no hay nada para ser mandado o dominado, y las líneas de comunicación están vacías. Como contraste, en tierra, el territorio puede dominarse mediante guarniciones permanentes, con fortificaciones preparadas o sin ellas.

La estrategia naval —continuó— no se puede apoyar en la geografía como su homóloga terrestre. En el mar los obstáculos no existen y los puntos de paso obligados son raros, de manera que con frecuencia es posible para las gentes sustraerse a la búsqueda del enemigo. Siempre es la fuerza lo más importante y no la geografía.

—Ahora, como se lamentaba Nelson —observó Julian Corbett, tras apurar su oporto—, las guerras, en lo que se refiere a los grandes imperios, no pueden decidirse en la mar ni llevarse a cabo únicamente con flotas. Así como las operaciones en tierra exigen la cooperación y coordinación precisas de caballería, infantería y artillería, y las operaciones en el mar la cooperación y la coordinación precisas de acorazados, cruceros y flotillas, de la misma

manera las grandes guerras se libran con la combinación armoniosa de la fuerza naval, militar y diplomática.

—Sin embargo —añadió el profesor Hervé—, el problema está en saber sobre qué fundar esta nueva síntesis. Desde mi punto de vista, pueden concebirse dos soluciones. La primera consiste en apoyarse sobre todo en las enseñanzas de la historia, como lo han hecho los almirantes Mahan, Corbett o Castex. La segunda solución pasaría por considerar que los logros de la ciencia conseguidos desde hace algunos decenios son de tal amplitud que los criterios anteriores no pueden servir de base a los estudios actuales.

—Un poder naval superior permite una buena posibilidad de controlar el marco geoestratégico del enfrentamiento en una guerra —aseveró el comandante—, pero sería indebidamente mahaniano, así como históricamente inexacto, repetir el viejo dicho de que la última palabra descansa en el poder naval, ya que este no tiene efecto estratégico como herramienta de guerra independiente.

El profesor Gray recordó que el Reino Unido había alcanzado el dominio del mar estableciendo el control sobre los estrechos y pasos marítimos en tiempo de paz, y esta anticipación le había proporcionado fundamentos para obtener el dominio del mar inmediatamente después de la ruptura de las hostilidades.

Corbert intervino para decir:

—La estrategia naval ha estado íntimamente relacionada con la terrestre, aunque lo contrario no puede afirmarse. No olvidemos que la estrategia naval pretende alcanzar objetivos dirigidos a controlar el territorio empleando los mares y océanos como líneas de comunicación de medios y personas, defender el comercio marítimo y atacar o defender el litoral o los pasos estratégicos. Así —continuó Corbett—, haciendo mías las palabras del profesor Vego ya citado, la proyección del poder naval sobre tierra consiste en tener la libertad de acción para que nuestras fuerzas puedan atacar a blancos de la costa en momento y lugar no esperados por el enemigo. Esta capacidad es la herramienta más valiosa que puede tener una potencia naval y sin ella es considerada sensiblemente disminuida.

Señores —volvió a tomar la palabra el comandante para dar por cerrado el tema—, de sus exposiciones resulta que es más realista no perseguir el dominio general del mar, sino establecer zonas de exclusión temporal en aquellos lugares donde se desee utilizar una particular extensión de mar para determinados propósitos. Esta idea nos aboca, si no he entendido mal, hacia el concepto de control del mar, lo cual implica el control de las comunicaciones, que en esencia significa que uno de los bandos tiene superioridad sobre su oponente en un determinado teatro o área de operaciones.

En sus reflexiones, al comandante le venía a la cabeza la idea de que la sola existencia de una fuerza naval, bien dirigida, puede impedir que otra superior saque partido de su superioridad. Por lo tanto, el éxito no depende de quién se situe a la ofensiva o defensiva, sino de quién adquiera y mantenga la iniciativa estratégica, y esto puede no recaer en la fuerza naval superior.

Pero no podía olvidar, por otro lado, que la flexibilidad estratégica brota no solo gracias a una doctrina bien asentada y a una mentalidad abierta y cultivada, sino también de los números; y la inflexibilidad se deriva de la ausencia de estos. Así, una vocación marítima entraña inevitablemente una imperiosa obligación económica.

La búsqueda de la batalla decisiva y la teoría de la flota en potencia

—Almirante Mahan —preguntó el comandante—, al leer su obra he llegado a la conclusión de que se ha apoyado en las enseñanzas de Nelson y que en cierto modo se ha visto influido por las de Clausewitz. Creo que la parte principal de su obra consiste en poner de relieve el papel preponderante de la fuerza naval, es decir, de la flota, e indicar como objetivo principal de las operaciones marítimas la destrucción de la flota enemiga, aunque después de esto sigue en prioridad e importancia la conquista de territorios y el ataque al comercio.

—Así es, comandante —añadió Mahan—, las marinas de guerra son elementos independientes del poder, que están orientadas a obtener la victoria en la «Batalla Decisiva». Incluso pensadores como Corbett, aquí presente, no niegan el interés de la «Batalla Decisiva», simplemente se contentan con subrayar que esta es a menudo difícil de obtener y, que si no se puede obtener, es preciso al menos asegurar el control de las comunicaciones.

—¿Pero, realmente es aplicable hoy en día ese concepto en el desarrollo de la estrategia marítima? —interpeló el comandante a sus invitados.

—No, no lo es —afirmó el capitán de navío C. C. Richart, enarbolando el pensamiento de la *Jeune École* francesa—. Tras la batalla de Jutlandia en la Primera Guerra Mundial, ha quedado claro que el concepto de «Batalla Decisiva» ha sido erróneamente incorporado al pensamiento naval. Hoy en día son las acciones contra las líneas de comunicación marítima y los bloqueos las verdaderas misiones de la guerra naval y no la derrota definitiva del adversario.

El almirante francés Castex carraspeó antes de hablar:

—Al igual que lo han hecho antes Liddell Hart, De Gaulle o Guderian, yo me decanto por el inherente potencial que proporciona la guerra de maniobra, basada en el despliegue de unidades con el objeto de crear una situación favorable a los intereses propios, frente al enfrentamiento definitivo contra el

adversario. No renuncio a la ofensiva, pero siempre que se desarrolle buscando la aproximación indirecta y la sorpresa.

Desde una cultura estratégica totalmente diferente, el almirante soviético Sergéi Geórgievich Gorshkov se sumó a las explicaciones de Castex y Richard.

—Durante las dos guerras mundiales, la «Batalla Decisiva» ha sido una realidad poco frecuente y la mayor parte de las operaciones navales se han centrado en la protección de las líneas de comunicación marítima y en la proyección del poder naval sobre la costa, lo que proporciona a las marinas de guerra un carácter fundamental en el desarrollo de los conflictos futuros. Estas reflexiones —añadió—, fruto de largos años en la mar, las he plasmado en el libro que publiqué en 1979, *El poder naval del Estado*.

—¿Quiere esto decir que el concepto de «Batalla Decisiva» que ha expuesto el almirante Mahan ya no es válido? —interrogó el comandante a sus invitados.

Corbett tomó la palabra para criticar a Mahan, acusándole de un excesivo continentalismo en su pensamiento al establecer como centro de gravedad de la estrategia naval la búsqueda de la «Batalla Decisiva» para derrotar a la flota enemiga:

—Creo que nos enfrentaremos a cuatro aspectos limitadores del empleo del poder naval. En primer lugar, será necesario tener en cuenta que las guerras en el futuro serán de carácter limitado. En segundo lugar, es necesario, como ya hemos visto, diferenciar entre los conceptos de estrategia y gran estrategia. En tercer lugar, no podremos olvidar que la legalidad conformará nuestra estrategia. En cuarto y último, todos nos veremos constreñidos durante nuestro desempeño en la guerra, o casi todos —rectificó mirando al almirante Gorshhov—, por la influencia de los valores democráticos y la opinión de nuestras sociedades.

El almirante Colomb intervino para referirse a una aproximación teórica que ha sobrevivido a la planteada por el mismo Mahan:

—Mi idea es utilizar la flota como una amenaza, mejor que correr el riesgo de verla destruida. Esta teoría la he sistematizado bajo el nombre de «Teoría de la Flota en Potencia» (*Fleet in Being*). Mi planteamiento es que una flota, por su sola existencia, perturba los planes del adversario a pesar que este sea el dueño de la mar.

Sé que el almirante alemán Alfred von Tirpitz ha utilizado mis ideas a pesar de la controversia que esta idea genera, ¿no es así almirante? —preguntó Colomb dirigiéndose a Tirpitz.

—Así es, almirante —respondió Tirpitz—. En 1899 formulé una estrategia en gran medida influenciada por su pensamiento que fue llevada a la práctica en el Reglamento Naval de 1900. Esta plantea una fuerza alemana que debería ser lo suficientemente fuerte para amenazar de tal forma a una británica superior que estos se sintieran peligrosamente expuestos.

Su influencia en nuestra cultura estratégica es tal —continúo Tirpitz— que el almirante Erich Raeder utilizó esta misma aproximación estratégica para el diseño de la *Kriegsmarine* en los albores de la Segunda Guerra Mundial.

El comandante reflexionó nuevamente en silencio antes de pasar a otro tema. Con el inicio del siglo XX, parecía que el concepto mahaniano de la «Batalla Decisiva» se había convertido en bastante elusivo, mientras que algunas de las aproximaciones teóricas que había planteado Corbett, tales como el fomento de la acción conjunta, el empleo del poder naval para proyectarse sobre el territorio y la necesaria cooperación entre dos formas de hacer la guerra, mantenían su plena validez.

Si la «Batalla Decisiva» es tan rara, no puede ser el centro de gravedad de la estrategia naval y es preciso encontrar otro paradigma. En el futuro, continuó profundizando en sus pensamientos, las potencias medias, más que configurar flotas para alcanzar la victoria en la «Batalla Decisiva», se decantarán por el concepto de flota en potencia, ya sea bajo una aproximación tirpitziana, capaz de degradar de forma decisiva la superioridad de la potencia dominante, o como elemento disuasorio hacia actores no estatales.

El planteamiento de un dilema erróneo: poder naval *vs.* poder terrestre

En cuanto salió de sus pensamientos, el comandante lanzó a sus invitados su última duda.

—Señores, es un tema abierto a debate el relativo al lugar de encuentro de las esferas del poder naval y el poder terrestre. La línea de pleamar es tan obvia y tan de sentido común como insatisfactoria, sobre todo teniendo en cuenta la proyección tierra adentro que tienen las nuevas armas lanzadas desde el mar y el alcance hacia él que tienen las nuevas armas basadas en tierra. ¿Es un debate estéril o existe un poder predominante?

El primero en tomar la palabra para establecer una relación simple entre la tierra y el mar fue almirante Mahan:

—El mar puede actuar contra la tierra, mientras que la inversa no es cierta y, a la larga, el mar siempre termina por vencer en su lucha contra la tierra.

Sin embargo, para el almirante Castex ese esquema era demasiado simple y propuso una relación más compleja:

—La acción del mar contra la tierra responde a una reacción de la tierra contra el mar, cuyo impacto tiende a crecer bajo los efectos del progreso técnico. El resultado de esta lucha entre la tierra y el mar no obedece a una ley general —afirmó Castex—, sino que varía en cada caso particular.

Por otra parte, el almirante Colomb sacó a colación los estudios de Thomas More-Molyneux sobre las operaciones conjuntas entre las fuerzas navales y terrestres, escritos ya en el siglo XVII.

—Yo considero efectiva desde 1891 la influencia del dominio terrestre sobre el marítimo, y viceversa, cuando existen objetivos en la costa.

Pero la intervención más sorprendente fue la del coronel Cadwell, considerado por algunos de los presentes como el padre del Pensamiento Conjunto. Cadwell era conocido por haber desarrollado el concepto de cooperación entre las fuerzas terrestres y navales:

.

—Caballeros, desde mi punto de vista, solo la proyección del poder naval sobre tierra a través de una fuerza anfibia puede causar verdaderos efectos sobre el enemigo. Haré mía la afirmación del diplomático británico Sir Edward Grey para ser más gráfico: el Ejército británico es un proyectil listo para ser disparado por la Armada.

El profesor Gray, tras escuchar las intervenciones de los restantes comensales, comenzó una profunda reflexión basada en sus estudios históricos sobre el poder naval publicados en su libro *La pujanza el poder naval*:

—Cuando una potencia marítima y una continental combaten entre sí, lo que está en juego es el ejercicio del poder naval y el poder terrestre en busca de la superioridad estratégica. Los estados y coaliciones continentales no han podido ganar, en los tiempos modernos, ni una sola guerra frente a enemigos de orientación marítima. Además, en contra de algunos temores geopolíticos expresados a principios del siglo XX, las revoluciones en el transporte de ese siglo no han hecho sino reforzar la posición estratégicamente competitiva del poder naval.

Desde la perspectiva de la potencia marítima, esta puede intentar agotar financieramente a su enemigo continental o negarle el suministro seguro de bienes y materiales críticos procedentes de ultramar, o bien empeñarse en la formalización de una guerra terrestre de gran escala. Aplicando alguna de estas estrategias, las grandes potencias navales o coaliciones marítimas han

ganado o igualado cada una de las grandes guerras de la historia moderna, ya que un poder naval superior permite que un estado o coalición dependiente del mar, en su prosecución de la victoria, pueda prolongar el conflicto en el tiempo. Sin embargo, una potencia marítima dependiente del mar que busque evitar la batalla en él, se arriesga a perder la guerra al ceder la iniciativa en ese medio al enemigo.

Por otra parte, desde la óptica contraria, una potencia continental puede ganar la guerra frente a una marítima siempre que sea capaz de ejercer un control negativo del mar, aspecto que no ha sido alcanzado en la era moderna. Otra estrategia posible para un poder continental con una gran fuerza naval es evitar que se desarrolle la batalla en la mar; pero si esa fuerza naval no es competitiva en el combate, su única estrategia posible es rehuirlo; lo que nunca deberá asumir es que la orilla del mar signifique el límite de su competencia militar.

Tras la reflexión del profesor Gray, el comandante recordó que Dudley W. Knox había sentenciado, en su libro *The Naval Genius of George Washington*, que la más alta confirmación del estratega naval es el calado de su comprensión sobre la íntima relación que existe entre poder naval y poder terrestre, y la realidad de que todo esfuerzo en el mar debe dirigirse a obtener un beneficio en tierra.

Conclusiones

El tañir de la campana al picar la hora devolvió a nuestro guardiamarina a la realidad... En unos minutos debía volver a cubierta. Sin embargo, no quiso dejar de plasmar en su cuaderno de notas los pensamientos que venían a su cabeza como si hubiese mantenido una conversación con los grandes pensadores navales, una conversación «como las de verdad».

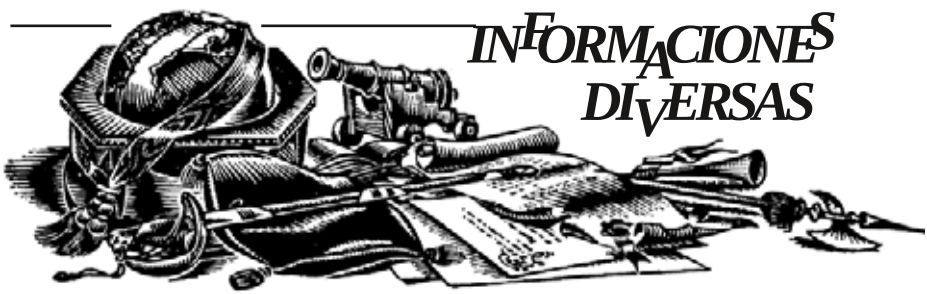
Tenía claro que la estrategia hoy en día era más un método de pensamiento de carácter visionario que un modo de actuación, con una forma más aspiracional que pragmática e inmediata. Además, para establecer un punto de partida en el pensamiento estratégico naval era necesario establecer una clara diferenciación no solo entre la visión a largo plazo, sino también en el reconocimiento de que la estrategia debía esforzarse por ser coherente y duradera.

Por otra parte, al enfrentar las teorías en su marco histórico, comprendió que las potencias marítimas han perseguido siempre el mismo objetivo estratégico: la preservación de los intereses históricos ligados al ejercicio de la libertad de los mares, es decir, la libre circulación de bienes y personas, el libre despliegue de fuerzas navales, el libre acceso a sus territorios de ultramar y la libre explotación de los recursos marinos.

Así, la razón de ser de las flotas durante décadas fue la adquisición, conservación y explotación de los mares, lo que ha hecho buena la formulación de las misiones de las fuerzas navales realizada por el almirante Turner: disuasión oceánica, dominio de los mares, proyección de la potencia y presencia.

Sin embargo, en la actualidad le parecía más acertado el enfoque del almirante Adolphe-Auguste Marie Lepotier sustentado en tres misiones: asegurar la libertad de acción y la movilidad estratégica, proteger las líneas de comunicación y mantener la capacidad para participar en operaciones conjunto-combinadas contra la costa y las líneas de comunicación del adversario, a las que habría que añadir la vigilancia del litoral para evitar los tráficos de todo tipo y proteger el tráfico marítimo y las instalaciones estratégicas.

Para finalizar, y a pesar de la crítica que algunas de las teorías del almirante Mahan sufren hoy en día, comprendió que su importancia actual en el pensamiento estratégico deviene de haber sistematizado un modo de pensamiento con una incuestionable potencia, lo que no han sabido hacer otros pensadores, por lo que es justo reconocerle como el principal fundador del pensamiento estratégico naval moderno alrededor del concepto del S*eapower*, de la misma categoría que el de Mackinder en torno a la idea del *Heartland*.



HACE CIEN AÑOS

El número de febrero de 1919 comienza con el artículo titulado *Marcha de las minas flotantes en el Océano Atlántico Norte y en el Ártico,* por el contralmirante S. A. S. el príncipe de Mónaco. Continúa con *Cálculo gráfico de las Estructuras mecánicas* (conclusión), del teniente coronel de Ingenieros de la Armada Carlos Preysler; *Los sumergibles de sencillo y de doble casco*, del ingeniero N. Albini; *La Enseñanza Naval Militar en España* (conclusión), del alférez de navío Julio Guillén; *Los secretos de la guerra submarina*, de Emilio Vedel; *La internación alemana en Fernando Poo desde el punto de vista sanitario* (continuación), del médico 1.º de la Armada Luis Figueras Ballester (continuará), y *Diario naval de la Guerra Europea*.

Entre las *Notas profesionales*, encontramos las correspondientes a Alemania, Estados Unidos, Francia e Inglaterra.

Finaliza este número con *Miscelánea, Bibliografía* y *Sumario de revistas.*

HACE CINCUENTA AÑOS

El número de febrero de 1969 se inicia con el artículo *Conducción de las operaciones navales en la Guerra Civil española,* del capitán de navío E. Manera. Continúa con *El problema de la vivienda en la Armada,* por el capitán de corbeta J. M.ª González de Aldama, y *Pinzón y Brasil,* cuyo autor es el capitán de corbeta R. Barreiro-Meiro.

Entre los dedicados a *Temas profesionales,* destacamos: *Comentarios sobre caudales,* por el coronel de Intendencia de la Armada A. Senac Lissón, y *Reseña histórica de la ciencia estadística. Su evolución a través de los tiempos*, por el teniente de Oficinas de la Armada O. García Gómez.

Continúa este número con *Historias de la mar* con el título *Relatos de negreros,* por A. L.; *Miscelánea e Informaciones diversas,* dedicadas a: *Pascua Militar en el Palacio de El Pardo; Pascua Militar en el Ministerio de Marina; La responsabilidad civil y el seguro en materia de transportes marítimos de sustancias nucleares*, del coronel auditor de la Armada A. de los Santos Lasúrtegui.

Finaliza este número con el *Noticiario* y *Libros y revistas.*

F. O. M.

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 1596.—El pirata inglés Francis Drake, en su cuarto y último viaje de pillaje por las posesiones españolas de América, después de haber quemado el pueblo de Hacha, se dirige a Nombre de Dios, cuyos habitantes estaban prevenidos de su venida.

2 1569.—Por Real Cédula de esta fecha, se confirma la Capitulación de Acobamba de paz perpetua entre los españoles y los incas.

3 1598.—Habiendo concedido Felipe II la Capitulación al conquistador español Juan de Oñate para colonizar el territorio que hoy conocemos como los estados de Nuevo México y Texas, a principios de este año sale la expedición de Nueva España con numerosos colonos, ansiosos de encontrar ricos minerales en las desconocidas tierras.

4 1533.—Pedro de Heredia, al que la Corona le concedió la conquista de Tierra Firme desde las bocas del río Magdalena hasta el Atrato, navega con su expedición por el mar Caribe hacia el poblado de Calamar, en el continente, hoy conocida como Cartagena de Indias.

5 1539.—Creada la Real Audiencia de Panamá, por estas fechas entran los oidores de la misma en dicha ciudad, siendo su primer presidente el licenciado Francisco Pérez de Robles.

6 1543.—El gobernador de Río de la Plata, Martínez de Irala, continúa con su expedición por el río Paraguay arriba, llegando por esta fecha al puerto de los Reyes, distante doscientas cincuenta leguas de la Asunción.

7 1596.—Sebastián Rodríguez Cermeño fue el marino comisionado por el virrey de Nueva España, Luis de Velasco, para cartografiar la costa norte del Pacífico. De vuelta de la expedición, la nao capitana se hundió, salvándose parte de su dotación en un viroco (barca auxiliar), llegando en este día al pueblo mexicano de Chacala.

8 1526.—A comienzos de este año, el piloto Bartolomé Ruiz, de la expedición de Francisco Pizarro, explora por primera vez las costas ecuatorianas del Pacífico, cruzando la línea equinoccial hasta llegar a la altura de Jama, en la provincia de Manabí.

9 1547.—Estando Pedro de la Gasca en Panamá para pacificar el Perú, llegan en este día a la ciudad los procuradores enviados por el rebelde Gonzalo Pizarro camino de España para entrevistarse con el Rey, entre los que se encontraba el obispo de Lima. La Gasca los convence, desistiendo de su viaje a España y se unen a la causa real.

10 1533.—En este día de San Sebastián, llega a las costas de la hoy isla Manga, en la bahía de Cartagena, el conquistador español Pedro de Heredia al frente de su expedición marítima.

11 1565.—Miguel López de Legazpi, en su viaje a Filipinas, toma posesión de las Carolinas Orientales, al noreste de Australia, hoy islas Marshall.

12 1525.—El conquistador Pedro de Alvarado, en su viaje de conquista por tierras de Guatemala, somete a los indios cakchiqueles.

13 1493.—Colón, en su viaje de regreso a España con las naves *Niña* y *Pinta*, llega por esta fecha a la península de Samaná, frente a La Española, donde tuvo el primer choque armado con los indígenas del Nuevo Mundo.

14 1535.—En esta fecha el conquistador extremeño Francisco Pizarro decide fundar la capital de la gobernación del Perú, en tierras del Curaca de Lima, Taulichusco.

15 1519.—Las envidias del gobernador de Castilla de Oro, Pedrarias Dávila, con Vasco Núñez de Balboa llevaron al juicio y decapitación de Balboa y sus compañeros, Argüello, Botello, Muñoz y Valderrábano, en la plaza de Acla. Por estas fechas las cabezas de estos conquistadores son exhibidas en la plaza mayor.

16 1516.—Al morir sus padres, Juana I de Castilla reúne sus títulos en un único cetro a España. Aunque no gobernó, no fue declarada incapaz por las Cortes castellanas ni se le retiró el título de reina.

17 1595.—Por estas fechas, se firmó en Kyoto ante Hideyoshi (señor de vidas y haciendas) el pacto de amistad entre Japón y Filipinas, gracias a la intervención del franciscano Pedro Bautista, enviado por el gobernador de Filipinas Gómez Pérez Dasmariñas.

18 1597.—El Rey confirma a Alonso de Sotomayor y Andía como gobernador de Panamá. Durante su mandato se fundó la ciudad de Portobelo con los moradores de Nombre de Dios, destruida por los piratas ingleses.

19 1505.—Con el fin de difundir la cultura y el entretenimiento en las tierras americanas, por estas fechas sale del puerto de Sanlúcar de Barrameda la nave *Santa María de la Antigua,* con ciento treinta y ocho hojas de papel para lectura, cincuenta libros de horas, treinta y cuatro novelas y dieciséis obras en latín. Entre las novelas, la famosa de caballería *Amadís de Gaula*.

20 1531.—El conquistador español Diego de Ordás, explorando el río Marañón, llega en este día a unas islas que pone por nombre San Sebastián.

21 1533.—En esta fecha, tiene lugar la fundación de la ciudad colombiana de Cartagena de Indias por el conquistador español y gobernador de Nueva Andalucía Pedro de Heredia.

22 1569.—Las naves *Los Reyes* y *Todos los Santos*, comandadas por Álvaro de Mendaña, después de descubrir las islas Salomón en el Pacífico en su regreso al puerto de El Callao, arriban en este día al puerto mexicano de Salagua.

23 1540.—La nao *Capitana*, de la expedición de Alonso de Camargo, naufraga en la costa noreste de la primera angostura del estrecho de Magallanes en su viaje de conquista y población del Mar del Sur.

24 1521.—Puka Puka es un atolón de las islas Tuamotu en la Polinesia. En este día, festividad de la conversión de San Pablo, la descubre Fernando de Magallanes en su viaje a Filipinas y la bautiza como San Pablo.

25 1550.—Embarca desde el Perú para Panamá el quinto del real que correspondía a la Corona del tesoro del Perú por el pacificador Pedro de la Gasca, que sale del puerto de El Callao para Panamá.

26 1576.—Juan Ortiz de Zárate, adelantado y gobernador de Río de la Plata, fallece en este día en la ciudad de Asunción, habiendo dictado su testamento en esta fecha *in articulo mortis*.

27 1573.—Cuando Carlos V supo de las victorias de Pizarro en Perú, nombró al dominico Vicente Valverde obispo de Cuzco, la ciudad de los reyes peruanos; Paulo III ratificó su elección en un consistorio que tuvo lugar en Roma durante este mes.

28 1813.—Félix María Calleja, militar español destacado por su actuación en Texas contra las incursiones de los filibusteros, en este día, estando en la ciudad de México, recibe el nombramiento de virrey de la Nueva España.

29 1543.—Pedro de Valdivia y sus compañeros en la conquista de Chile sufren muchas calamidades por la falta de refuerzos y provisiones del Perú; Valdivia, previsor, ve aliviado los padecimientos con el comienzo de la recolección de las primeras cosechas de trigo y maíz.

30 1535.—Recién nombrado el Cabildo de Lima, este se reúne bajo la presidencia de Nicolás de Ribera el Viejo y adopta el importante acuerdo sobre la alimentación de los indios de la ciudad, ordenando que ningún colono español corte árbol alguno que sea posesión de los indios.

31 1541.—El gobernador de la región del Plata, Martínez de Irala, con el veedor Alonso de Cabrera y otros españoles, salen de la Asunción en tres bergantines hacia Buenos Aires con objeto de trasladar a sus habitantes a Asunción y defenderse mejor de los ataques de los indios.

CAPITÁN JIM

REVISTA GENERAL DE MARINA
FUNDADA EN 1877

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS _____

DIRECCIÓN _____

CÓDIGO POSTAL _____ LOCALIDAD _____

PROVINCIA _____ PAÍS _____

TELÉFONO _____ CORREO ELECTRÓNICO _____

NÚMERO DE LA REVISTA EN EL QUE COMIENZA EL ALTA _____

(La suscripción será de un año a partir del mes en que se cause alta, y por el importe vigente en el año en curso. Su renovación se hará de manera automática si no nos indica lo contrario).

IMPORTE ANUAL (AÑO 2019)

NACIONAL _____ 14,88 €
UNION EUROPEA _____ 19,57 €
OTROS PAÍSES _____ 20,16 €

IMPORTE MENSUAL (AÑO 2019)

NACIONAL _____ 1,65 €
UNIÓN EUROPEA _____ 2,10 €
OTROS PAÍSES _____ 2,25 €

FORMA DE PAGO: **Transferencia a nuestra cuenta**
BIC: BBVAESMMXXX IBAN: ES68 0182-2370-49-0201501676 del BBVA

Domiciliación bancaria:

D. les autoriza para que a partir del día de la fecha sea cobrado el importe de la suscripción a la RGM a través de mi cuenta:

BIC:												IBAN:				

ENTIDAD	OFICINA	DC	N.º CUENTA

Puede también suscribirse llamando al teléfono 91 379 51 07 y remitiendo este boletín mediante *fax* al núm 91 379 50 28, por correo electrónico a *regemar@fn.mde.es* o por correo ordinario a REVISTA GENERAL DE MARINA, Montalbán 2, 28071 Madrid.

Fecha y Firma

En cumplimiento a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos personales que consten en el boletín de suscripción, una vez relleno, se procesarán incluyéndose en el fichero de suscriptores de la RGM y en ningún caso serán cedidos a terceros. Si desea ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede dirigirse por correo ordinario, o mediante correo electrónico, a las direcciones anteriormente indicadas.

VIEJA FOTO

Cámara de Mando de un submarino tipo *Foca*, teniente de navío en el periscopio y cabos en los timones. (Archivo particular de Antonio Arévalo Díaz del Río).

MARINOGRAMA NÚMERO 533

Por TAL

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

De *Dioses y Héroes de la Mitología* por J. Mh. Obra editada en Barcelona en el año 1828.

DEFINICIONES

A.—Org. Cualquier persona que lo desee puede realizar este acto solemne que compromete a civiles y militares públicamente con la nación y con lo que ella representa . . . . . .

B.—Pes. Cordelillo delgado y de corta extensión en cuyo extremo se anuda un anzuelo, quedando el otro libre para atarlo al cordel más grueso y largo . . . . . .

C.—Nav. Bajar mucho la mar o el agua en la marea . . . . . .

D.—Nav. El peñasco o monte de piedra que sobresale en la mar o en sus orillas . . . . . .

E.—Nav. y Man. Dícese de la resistencia y ventajosas propiedades del buque para vencer los esfuerzos de la mar y el viento . . . . .

Palabras

___ ___ ___ ___
52 74 21 108

___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
47 40 16 19 101 72 83

___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
7 38 98 56 100 43 4 76 102

___ ___ ___ ___
67 90 75 1

___ ___ ___ ___ ___
42 110 50 3 23

F.—Arq. Nav. Meta los pernos el arquitecto de ribera en aquellas construcciones que los necesiten . . . . . .

G.—Nav. y Man. El primer empuje de un buque al iniciar su marcha

H.—Geogr. Río fronterizo entre China y Corea del Norte, que fluye a lo largo de 800 kilómetros y desemboca en el mar Amarillo .

I.—Pesca. Círculo superior de una nasa por donde se extrae el pescado que ha entrado en ella. . . . . .

J.—Biog. Marine y director musical estadounidense del período romántico tardío, conocido popularmente como el Rey de las Marchas; fue un compositor particularmente reconocido por sus marchas militares estadounidenses . . . . . .

K.—Zool. Orden de clorófitos de la clase clorofíceas. Son algas formadas, por lo general, por una sola célula de muchos núcleos, sin membrana divisoria . . . . . .

L.—Biog. Título nobiliario (barón de) de un almirante inglés, hermano de Juana, esposa de Enrique VIII; fue ejecutado el 20 de marzo de 1549 . . . . . .

M.—Man. La parte de la vela inmediata al extremo de la verga . . . .

N.—Org. Organización de la que dependen los denominados «cascos azules» (acrónimo) . . . . . .

O.—Mit. Nombre actual de un río mitológico cuyas primeras fuentes históricas están en la *Teogonía* griega de Hesíodo (siglo VIII a. C.), citado como nombre de uno de los muchos hijos del titán Océano y de la ninfa Tetis . . . . . .

P.—Geog. La isla griega más extensa del archipiélago del Dodecaneso. La capital lleva también su nombre . . . . . .

Q.—Org. El tanto que el rey pagaba por tonelada de las embarcaciones mercantes que armaba en guerra . . . . . .

R.—Mit. Héroe de la mitología griega arrojado al mar con su madre Dánae en un cofre de madera. El mar fue calmado por Poseidón a petición de Zeus, y madre e hijo sobrevivieron y alcanzaron la costa de la isla de Serifos . . . . . .

S.—Arq. Nav. Instrumento utilizado en las embarcaciones y que está compuesto de pala, caña, guion y puño (plural) . . . . . .

T.—Nav. Navegué con viento de popa a fin de evitar la mayor violencia del choque de los golpes de mar durante un temporal

17 106 39 99 20 2 33 27 105

6 36 89 41 73 68

80 30 55 96

103 79 86 8 107 63 62 31

9 84 5 64 32

85 87 58 66 49 46 18 44 69

34 14 92 93 35 81 29

13 97 111 78 45

26 82

95 24

60 53 37 71 12

91 10 11 70 25 28

22 54 77 94 57 48

109 88 15 61 104

65 51 59

MARINOGRAMA NÚMERO 532

Por TAL

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

Regreso de la fragata *Cristóbal Colón* tras finalizar su participación en la Agrupación Naval Permanente Núm. 2 de la OTAN. (Foto: *Flickr* Armada).

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, p. 90.

25.140.—Dandi Beatty

El almirante sir David Beatty es un personaje muy conocido por haber mandado el 1.er Escuadrón de cruceros de batalla británicos en la gran batalla naval de Jutlandia, en la que actuó con arrojo y agresividad (y cierta imprudencia). Pero menos conocidas son otras facetas de su vida y de su carácter. Nació en Londres en 1871 en el seno de una rica familia; a los 15 años ingresó en la Royal Navy y a los 39 ya era contralmirante, tras participar en la guerra del Sudán y en la rebelión de los bóxers chinos. Casó a los 29 años con Ethel, la única hija del multimillonario Marshal Tree, lo que le permitió llevar una vida de elegante potenta-

Almirante David Beatty.

do. Calaba la gorra ladeada y, como no le gustaban los ocho botones reglamentarios de la *blazer* cruzada, solo la llevaba con seis. Además de valiente y enérgico, hasta su muerte en 1936 fue bastante excéntrico y exhibicionista y, sin duda, una *fashion victim*.

J. R.

25.141.—Criados/as

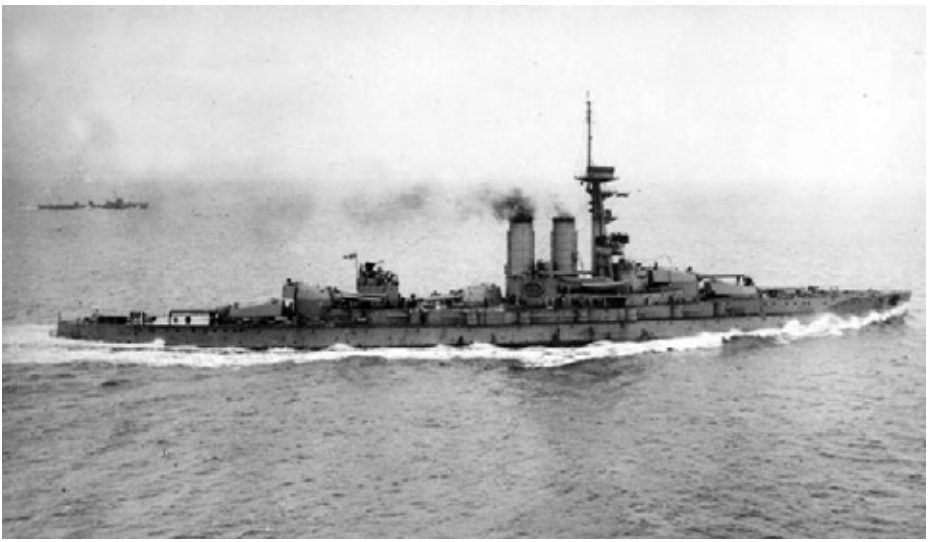
Como profesión, la palabra criado/a casi podemos calificarla de moribunda; hoy se utilizan otros términos para referirse a las personas que, por salario, se emplean en el servicio doméstico. En otros tiempos, sin embargo, era de uso común, incluso en la Armada. A título de ejemplo, podemos citar una R. O. de 30 de noviembre de 1868, cuyo título era «Real orden, acordando varias reglas, con objeto de reglamentar en lo sucesivo el servicio de Criados para las cámaras de los buques».

El artículo 8.º de la citada orden precisaba: «... vestirán un traje decente de paisano, que cuando menos deberá ser de chaqueta, chale*co* y pantalón azul o negro y gorra con visera, sin divisas de ninguna especie».

P. G. F.

25.142.—Pérfida requisa

Pocos años antes de la Gran Guerra, el Gobierno turco, deseoso de modernizar su escuadra, había encargado a astilleros británicos la construcción de dos magníficos acorazados, equiparables a los mejores de la Royal Navy. El 28 de julio de 1914, día en que Austria declaró la guerra a Serbia, el primer lord del Almirantazgo, sir Winston Churchill, «requisó» ambos barcos, el *Sultan Osman* y su gemelo, el *Reshadieh*, que estaban terminados desde principios de julio y por los que Turquía había ya pagado la exorbitante cantidad de 7.500.000 libras, recaudadas por suscripción popular. El Gobierno británico no concedió indemnización alguna a los expoliados otomanos, limitándose su ministro de Asuntos Exteriores a remitir el 3 de agosto un telegrama al Gobierno turco en el que mostraba su convencimien-



Acorazado *Reshadieh-Enin*.

Ekranoplano *KM.*

to de que Turquía comprendería que Gran Bretaña tenía necesidad de aquellos barcos debido a la delicada situación provocada por el inicio de las hostilidades. No parece que la atenta misiva satisficiera al indignado Gobierno de la Sublime Puerta, pues ese mismo día firmó un tratado de alianza con Alemania por el que el Imperio otomano se comprometía con el bando de los Imperios centrales.

J. R.

25.143.—Agua (H_2O)

El Belelle es un río de la provincia de A Coruña que desemboca en la ría de Ferrol, en el término municipal de Neda. Es la principal fuente de abastecimiento de un elemento tan necesario y vital como es el agua.

La simbiosis permanente y casi obligada desde mediados del siglo XVIII entre la Armada y Ferrol puede ofrecer como ejemplo el hecho de que una R. O. de marzo de 1920 autorizaba al Ministerio de Marina para llevar a cabo el abastecimiento de agua a las bases navales de Ferrol y La Graña, conjuntamente con el Ayuntamiento de la ciudad, mediante un concierto entre ambas entidades, distribuyéndose el caudal de cien litros por segundo, con la dotación de 60 para las necesidades de la población y 40 para las de la Armada.

Naturalmente, ese acuerdo fue variando con el tiempo; por ejemplo, en 1954 la Marina confeccionó un proyecto para aumentar el caudal a 200 litros por segundo, que el Ayuntamiento aprobó, contribuyendo a su financiación con el 43 por 100 de su coste, porcentaje que ascendía a 2.035.800 pesetas.

P. G. F.

25.144.—Ekranoplanos

A finales de 1966 un satélite espía norteamericano detectó algo en el mar Caspio que dejó estupefactos a los servicios de inteligencia: un híbrido entre barco y avión de más de 100 metros de eslora surcaba la superficie del agua alcanzando unos 300 nudos de velocidad que le daban sus diez motores a reacción. Lo denominaron el «Monstruo del mar Caspio». Se trataba de la creación del ingeniero naval soviético Rostislav Yevguénievich Alekséyev, una especie de barco volador que utilizaba el aprovechamiento del «efecto suelo» que se produce cuando el aire que está entre un cuerpo en movimiento y la superficie (agua, hielo,

nieve, arena o cualquier superficie más o menos plana), adquiere una presión superior al aire que está por encima de él, lo que crea un efecto de sustentación que se mantiene mientras la velocidad sea lo suficientemente alta para seguir presurizando el aire que está debajo de él. Recibió el nombre de Ekranoplano, una derivación de *ecranniy effect*, como se dice en ruso «efecto suelo». El primer modelo fue el *KM*, que fue seguido por el *Bertini-Berev VVA-14*, el *A-90 Orlyonok* o el *Lun*, que montaba seis lanzadores de misiles. La desaparición de la Unión Soviética hizo que estos proyectos, con un extraordinario potencial de usos militares y civiles, cayeran en el olvido, pero actualmente han sido retomados por rusos y norteamericanos.

J. R.

25.145.—Libros curiosos

En enero de 1871, el Almirantazgo recomendaba para las clases de tropa de Infantería de Marina y Escuela de Aprendices y marineros la obra titulada *El Libro de Juan Soldado*, escrita por el capitán de Infantería del Ejército Enrique Ceballos Quintana.

Otro título de su autoría fue «Militares célebres españoles contemporáneos». *Romances y artículos históricos-biográficos,* editado en Madrid en 1874. Uno de los reseñados es Gravina, y comienza así su romance:

«Don Federico Gravina
el general esforzado
que supo legar su nombre
de la gloria entre los lauros,
entró de guardia marina
haciendo el primer embarco
en el *San José* navío
de buen porte y gran calado.
Salió a Alférez de Fragata
en la ídem *Clara* embarcando
del marqués de Casa-Tilly
bajo el ilustre mando.»

Las últimas líneas de este romance, aquí muy abreviado, son:

«... y un nombre que con justicia
en nuestra historia encontramos
en sus páginas de gloria
con letras de oro grabado.»

P. G. F.

FERNANDO DE MAGALLANES. EL COMIENZO DE UNA GRAN AVENTURA

Introducción

En el presente año comienza la conmemoración del V Centenario de la primera vuelta al mundo, iniciada por Fernando de Magallanes en septiembre de 1519, que salió de España con una flota de cinco barcos para tratar de llegar a las islas de las Especias navegando hacia occidente, y finalizó tres años después, en septiembre de 1522, con el regreso de uno solo de aquellos barcos, la *Victoria,* al mando de Juan Sebastián de Elcano.

El objetivo de la expedición era alcanzar las Molucas por occidente para tratar de hacerse con el comercio de las especias, sobre todo clavo, canela, jengibre, pimienta y nuez moscada, que en Europa alcanzaban unos precios muy elevados, y que estaba en competencia con Portugal, que ya había alcanzado las islas de las Especias navegando hacia levante tras doblar el cabo de Buena Esperanza.

Fue una de las mayores aventuras realizadas por el hombre, que cambió radicalmente el concepto que hasta entonces se tenía del mundo, y ha tenido un amplio eco en el campo de la filatelia, como lo demuestran sellos de muchos países, entre ellos uno emitido por España en octubre de 1988, en el que aparecen las imágenes muy estilizadas de Magallanes y Elcano.

Fernando de Magallanes y Juan Sebastián de Elcano. Sello emitido por España el 13 de octubre de 1988.

Fernando de Magallanes en un sello emitido por Portugal dentro de una serie dedicada a grandes navegantes.

Magallanes

El navegante portugués Fernando de Magallanes nació en la primavera de 1480 posiblemente en Sabrosa, en la provincia de Tras-os-Montes, Portugal, aunque varias fuentes apuntan a otros lugares, como Figueiro, Lisboa, Oporto o Ponte da Barca. Su efigie aparece en varios sellos portugueses.

Fue el cuarto de cinco hermanos. Parece que sus padres, de escasos recursos económicos, fueron Pedro Ruy de Magallanes, modesto alcalde de Sabrosa, y Alda de Mesquita, de noble ascendencia. A los diez años de edad se quedó huérfano de padre y madre, sumiéndose en la absoluta pobreza.

Se marchó a Lisboa cuando tenía 12 años y estudió en la Escuela de Pajes. Fue paje en la corte de la reina Eleonor, consorte de Juan II de Portugal, recibió formación militar y náutica y destacó en los estudios de Astronomía, Cartografía, Navegación y Ciencias Náuticas. Entre sus compañeros estaba Francisco Serrano, con el que entabló una fuerte amistad que influyó en su vida de forma decisiva.

Primeros tiempos

Se enroló en una expedición a la India en 1505, a los 25 años, en la que también iba su amigo Francisco Serrano. Resultó herido en diversas ocasiones. De vuelta en Portugal, en abril de 1508 salió de nuevo a la mar en una escuadra para llevar a cabo un reconocimiento de Madagascar. A continuación se trasladó a la India, y en agosto de 1509 zarpó en otra expedición con Serrano para reconocer la zona de Malaca, a donde llegó en septiembre.

Cuando los portugueses empezaron a hacer negocios en Malaca cayeron en una conspiración de los locales, en la que Magallanes tuvo un excelente comportamiento al salvar las vidas de varios compañeros.

Participó con Serrano en la conquista de Goa en 1510 y en la toma de Malaca en 1511. En dicho año Serrano zarpó en la primera expedición portuguesa a las islas Molucas y se instaló en Ternate, desde donde remitió mucha información a Magallanes sobre las islas, las especias, los lugares de producción, etc., que tuvo una gran importancia para sus futuras actividades. Por otra parte, Magallanes compró en Malaca un esclavo que le acompañó en por mucho tiempo, al que bautizó Enrique de Malaca.

Estando en Lisboa en 1512 fue admitido en la corte, primero como «mozo hidalgo» y al poco tiempo como «hidalgo escudero» con una pensión modesta, y se dedicó a estudiar Cosmografía y Navegación.

Deseando mejorar su posición económica, solicitó el mando de una flotilla o de al menos un barco, pero no lo consiguió. Participó en una expedición contra Marruecos para acabar con la piratería, donde resultó herido con una lanza que lo dejó cojo para toda la vida y se vio envuelto en un oscuro

Fernando de Magallanes en un sello emitido por Santo Tomé y Príncipe en 1982.

reparto de botín. De nuevo en Portugal, pidió al rey alguna de las mercedes que normalmente daba a los que habían defendido los intereses reales, pero este se lo negó. Fue entonces cuando Magallanes, al ver que lo único que iba a recibir era una modesta pensión de herido de guerra, comenzó a pensar en trasladarse a España para ofrecer sus servicios a la corona española.

Estudios e investigaciones

Investigó en archivos y bibliotecas de Lisboa y Oporto. Examinó gran cantidad de documentos, cartas náuticas, diarios de navegación; estudió Náutica y Cosmografía y entró en contacto con el sabio teórico Ruy Faleiro, al que le gustaron las ideas de Magallanes y le ayudó en sus investigaciones. Siguió recibiendo información de Serrano y empezó a dar forma a su idea de llegar a las islas de las Especias por occidente.

Al navegar hacia el oeste, trataba de no entrar en conflicto con los portugueses por lo establecido en el Tratado de Tordesillas de 1494 (recordado en un sello español de junio de 1994), que había repartido el mundo en dos zonas de influencia a partir de un meridiano situado a 370 leguas al oeste Cabo Verde: la de levante correspondía a Portugal y la de poniente a España.

Magallanes y Faleiro estudiaron las cartas náuticas más modernas y consideraron que las Molucas estaban en la zona de

Sello emitido por España el 7 de junio de 1994, en el V centenario del Tratado de Tordesillas de 1494. (Colección Marcelino González).

influencia española, llegando a la conclusión de que por Sudamérica había un paso que comunicaba el Atlántico con el Mar del Sur por el que podrían llegar a las Molucas. Con estas premisas fueron a España para presentar su plan y solicitar apoyo.

En España

Magallanes llegó a Sevilla en octubre de 1517, entró en contacto con el portugués nacionalizado español y asentado en la capital andaluza Diego Barbosa, que lo introdujo en la Casa de Contratación, y contrajo matrimonio con la hija de Diego, Beatriz Barbosa, con la que tuvo dos hijos.

Tras muchas negociaciones, en marzo de 1518 la Corona, Magallanes y Faleiro firmaron en Valladolid las capitulaciones para el proyectado viaje, recibiendo el mando de una

Nao en un sello emitido por España el 16 de julio de 1964 dentro de la serie «Homenaje a la Marina».

flota de cinco barcos que preparó en Sevilla: *Trinidad,* bajo su propio mando*; Victoria; Concepción,* que llevaba como maestre a Elcano; *Santiago* y *San Antonio*, siendo el primero el más pequeño, seguramente una carabela o un patache (los otros cuatro eran naos).

Y por desacuerdos y otros motivos, durante los preparativos Ruy Faleiro quedó fuera del proyecto.

El viaje

El 10 de agosto de 1519, salieron de Sevilla rumbo a Sanlúcar de Barrameda, de donde zarpó Magallanes el 20 de septiembre siguiente, comenzando su gran aventura. En el mes de diciembre permaneció durante unas dos semanas en Brasil. Pasó una invernada muy difícil en San Julián, Argentina, a

Vista de Sevilla en el siglo XVI en una hoja bloque española emitida en 1992 dentro de una serie dedicada a «La era de los descubrimientos».

donde llegó el 31 de marzo de 1520, ya que tuvo que soportar una rebelión que se saldó con algunas ejecuciones. Y en mayo sufrió la pérdida de la *Santiago,* al encallar en el estuario del río Santa Cruz a causa de un fuerte temporal.

También fue difícil el paso que unía el Atlántico con el Mar del Sur, realizado en octubre y noviembre de 1520, en el que se produjo la deserción y regreso a España de la nao *San Antonio.* Era el paso que buscaba y que hoy lleva su nombre: el estrecho de Magallanes. Esta efeméride ha sido recordada en los sellos de algunos países, como Chile.

Fernando de Magallanes en un sello emitido por Chile en 1971 en el 450.º aniversario del descubrimiento del estrecho que lleva su nombre.

Y lo realmente difícil fue el cruzar el Mar del Sur, bautizado océano Pacífico por Magallanes. El 28 de noviembre de 1520 comenzó su travesía que resultó ser mucho más larga de lo que el marino calculaba, ya que por aquellos tiempos imperaba la geografía y la cartografía de Ptolomeo, que consideraba la circunferencia de la tierra un 25 por 100 más pequeña de lo que es en realidad. La navegación fue muy penosa por la falta de víveres. Muchos hombres murieron de hambre y de otras enfermedades, entre ellas el escorbuto debido a la falta de vitamina C en sus dietas, viéndose obligados a comer ratas, aserrín e incluso el cuero que llevaban los mástiles para amortiguar el roce de las vergas.

Llegada a nuevas tierras

Por fin, el 6 de marzo de 1521 llegaron a unas islas donde pudieron hacer agua y algo de víveres, pero se tuvieron que marchar porque los aborígenes les robaban con gran habilidad lo que podían, por lo que las bautizaron islas de los Ladrones; son las hoy llamadas Marianas.

Llegada de Magallanes a Filipinas en un sello de Estados Unidos.

Continuaron navegando y el 16 de marzo llegaron a una islas que bautizaron San Lázaro, nombre que mantuvieron hasta que en el año 1543 Ruy López de Villalobos las bautizó Filipinas en honor del príncipe Felipe, hijo de Carlos I, futuro rey de España.

La llegada de Magallanes, recordada en sellos de correos de Filipinas, la hizo con solo tres naves de las cinco que habían salido de España: *Trinidad, Victoria* y *Concepción*, ya que, como hemos visto, la *Santiago* había naufragado y la *San Antonio* había desertado. Los expedicionarios tocaron diversas islas buscando las Molucas, hicieron amistad con sus habitantes y el 7 de abril llegaron a Cebú, donde se repusieron de sus carencias, organizaron negocios y convirtieron a muchos indígenas al cristianismo.

Magallanes hizo del cacique de Cebú, Humabón, su aliado, a la vez que súbdito del rey de España. Y a la esposa de este le regaló una pequeña imagen del Niño Jesús, que en 1565 fue encontrada por Legazpi y hoy es conocida como el Santo Niño de Cebú, patrón de las Filipinas, que es recordado en un sello de España de 1998.

Imagen del Santo Niño de Cebú. Sello emitido por España el 12 de junio de 1998 para conmemorar el centenario de la independencia de Filipinas.

Fernando de Magallanes en su sello emitido por Rumanía en 1971 en el 450.º aniversario de su muerte.

A través de Humabón se granjeó la amistad y el vasallaje de otros caciques de la zona, que también aceptaron como rey al de España. Solo Lapu-Lapu, cacique de la cercana isla de Mactán, se negó a admitir tales vasallajes.

Muerte de Magallanes

Magallanes quiso castigar la postura rebelde de Lapu-Lapu para dar ejemplo y decidió a atacarlo en su terreno, a pesar de que los demás capitanes le recomendaron que no lo hiciera para no poner en peligro la expedición. Pero no prestó oídos a su gente, siguió adelante con su plan y se dirigió a Mactán al frente de una fuerza de unos 60 hombres y tres chalupas armadas con cañones. En la amanecida del 27 de abril de 1521 atacó a Lapu-Lapu y a sus hombres en la playa de Mactán. Pero el número de indígenas era muy superior al de las fuerzas de Magallanes, que llevaron las de perder, y el portugués murió peleando en la playa junto con algunos de sus hombres, mientras que los restantes se retiraron del campo de batalla. Su muerte ha sido recordada en sellos de correos de Rumanía y de otros emisores.

Comentario final

Magallanes murió a manos de los isleños sin haber podido alcanzar su meta, que eran las islas de las Especias. Una meta que después de lo navegado estaba muy cerca, aunque los que quedaron en la expedición todavía iban a tener que pasar por pruebas muy duras antes de alcanzar las Molucas. Pero esto es otra historia.

Magallanes en la filatelia

Como hemos visto, Magallanes, sus barcos y su aventura han sido motivo de sellos de correos de muchos países, entre ellos: Bequia y Granadinas de San Vicente, Brasil, Bulgaria, Corea del Norte, Yibuti, España, Estados Unidos, Filipinas, Guinea-Bisáu, Hungría, Laos, Mali, Palau, Portugal, Ruanda, Rumanía, Sáhara Occidental, Santo Tomé y Príncipe, Umm al-Qaywayn y otros. A los que seguirán los muchos que seguramente van a ser emitidos con motivo del V Centenario de la primera vuelta al mundo.

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

(RR)

NOTICIARIO

MARINAS DE GUERRA

ARMADA ESPAÑOLA

Operaciones

La situación de las distintas operaciones en curso actualizadas a 15 de enero de 2019 es la siguiente:

***Operación ATALANTA* (23 de enero de 2009-TBC).**—El BAM *Relámpago* participa en esta operación integrado en la TF 465 de la EUNAVFOR SOM.

Como medios aéreos basados en Yibuti (YIB), cuenta con un ESP *P-3M* del Ejército del Aire.

El BAM *Relámpago* durante la semana del 14 al 20 de enero efectuó escala en Dubái (EAU) y próximamente lo hará en Yibuti (YIB).

Operación SOPHIA (Fase IIA) (7 de septiembre de 2015–TBD).—La agrupación, bajo mando italiano, está compuesta actualmente por la FFG *Reina Sofía*, el FGS *Augsburg* y el ITS *San Marcos*.

Como medios aéreos basados en Sigonella (IT), cuenta con el apoyo de un ESP *D-4* del Ejército del Aire, un LUX *SW-3C*, un LUX *SW-4* y un POL *MPA*.

Ejercicio a bordo del BAM *Relámpago* durante su participación en la Operación ATALANTA.

Regreso del patrullero de altura *Centinela* al finalizar su despliegue por el continente africano. (Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

Fragata *Cristóbal Colón*. (Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

La *Reina Sofía* continúa en la zona de operaciones asignada, teniendo prevista su escala en Palermo (IT) durante la semana del 14 al 20 enero.

***Operación Apoyo a Irak* (20 octubre 2017-TBI).**—Operación en la que España contribuye al esfuerzo colectivo internacional para derrotar al Daesh y al fortalecimiento de las Fuerzas Armadas iraquíes. CMOPS conduce el despliegue y repliegue de las Fuerzas participantes en la operación. Está integrado en el SOTG VIII español un equipo del *Scan Eagle* desplegado en la Base Aérea de Al-Taqaddum (Irak) desde el día 26 de septiembre.

***Operación EUTM Mali* (enero de 2018-noviembre de 2019).**—Misión de entrenamiento de la UE para contribuir al fortalecimiento de las Fuerzas Armadas malienses.

Una compañía de la BRIMAR se encuentra integrada en la Force Protection del contingente de la Operación en el área de Kulikoró.

Equipo Operativo de Seguridad y helicóptero de la Décima en ejercicio con la fragata *Méndez Núñez*. (Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

También están desplegados en diferentes estructuras de la Misión del MHQ (en Bamako), ATF (en Bamako), ETTF (en Kulikoró) y NSE (en Kulikoró).

***Crucero de Instrucción* (enero-julio).**—El AXS *Juan Sebastián de Elcano* comenzó el domingo 13 de enero el nonagésimo primero (XCI) crucero de instrucción. Tiene prevista la entrada durante la semana del 14 al 20 de enero en el puerto de Santa Cruz de Tenerife, efectuando la siguiente escala en San Juan de Puerto Rico (Estados Unidos).

Abraham Lincoln *Carrier Strike Group (enero-marzo).*—La FFGHM *Méndez Núñez* inició el pasado 3 de enero su tránsito para incorporarse al CSG 12, en el que permanecerá integrada durante el presente año; su próxima escala será Norfolk (Estados Unidos).

Campaña Antártica (diciembre de 2018-mayo de 2019).—El BIO *Hespérides* partió el pasado 19 de diciembre desde el muelle de La Curra del Arsenal de Cartagena para comenzar su participación en la XXXII Campaña Antártica española, la número XXIV llevada a cabo por este barco. El acto de despedida fue presidido por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, Teodoro López Calderón, acompañado por diferentes autoridades civiles y militares.

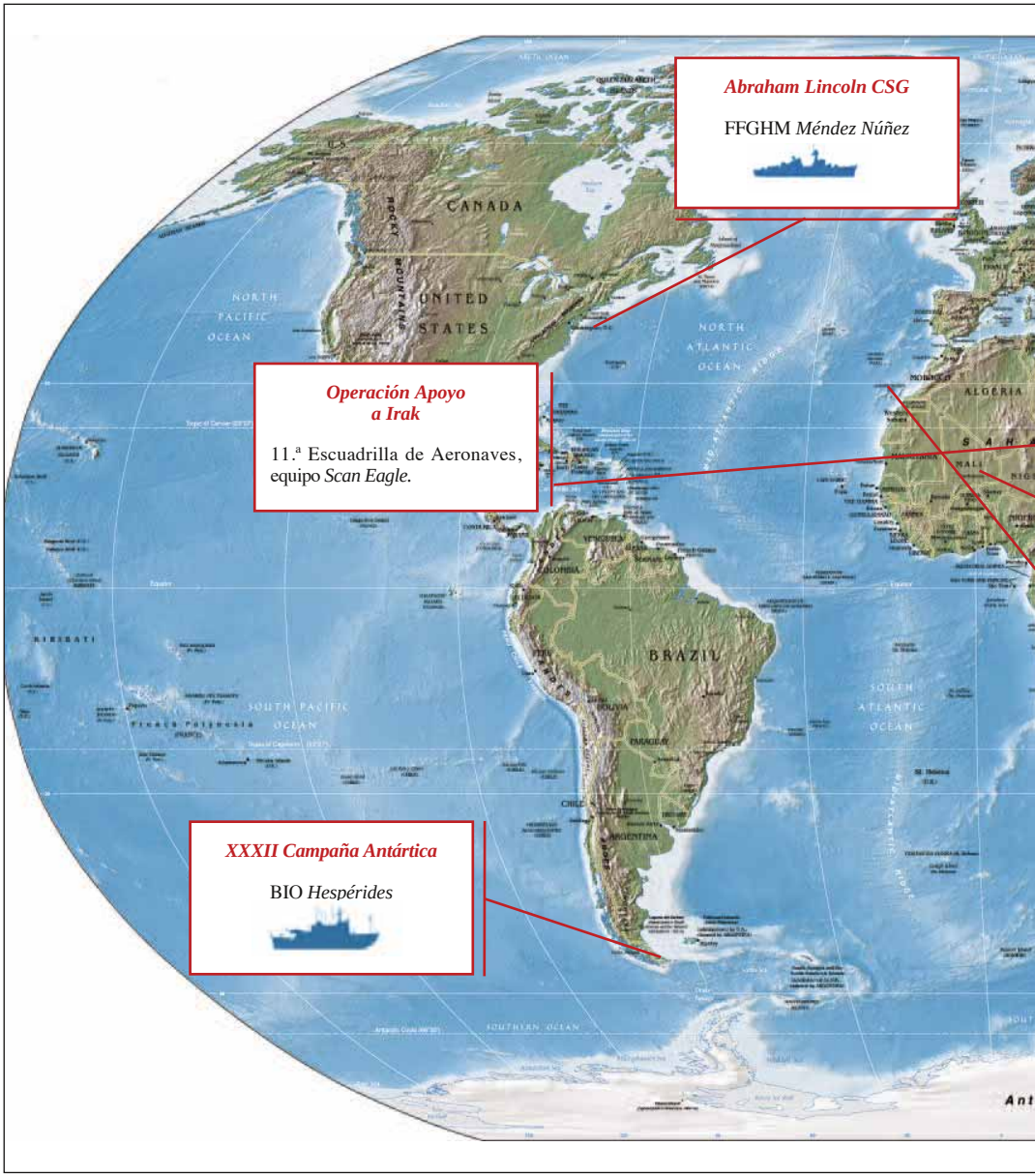
Durante su tránsito a la Antártida, el buque hizo escala en el puerto de Montevideo (UR) del 8 al 10 de enero, para continuar hacia Ushuaia (ARG) y posteriormente poner rumbo a las islas Shetland del Sur, con el fin de dar apoyo a las bases antárticas españolas.

Campañas hidrográficas.—La situación de las distintas campañas hidrográficas en curso actualizadas a 15 de enero de 2019 es la siguiente:

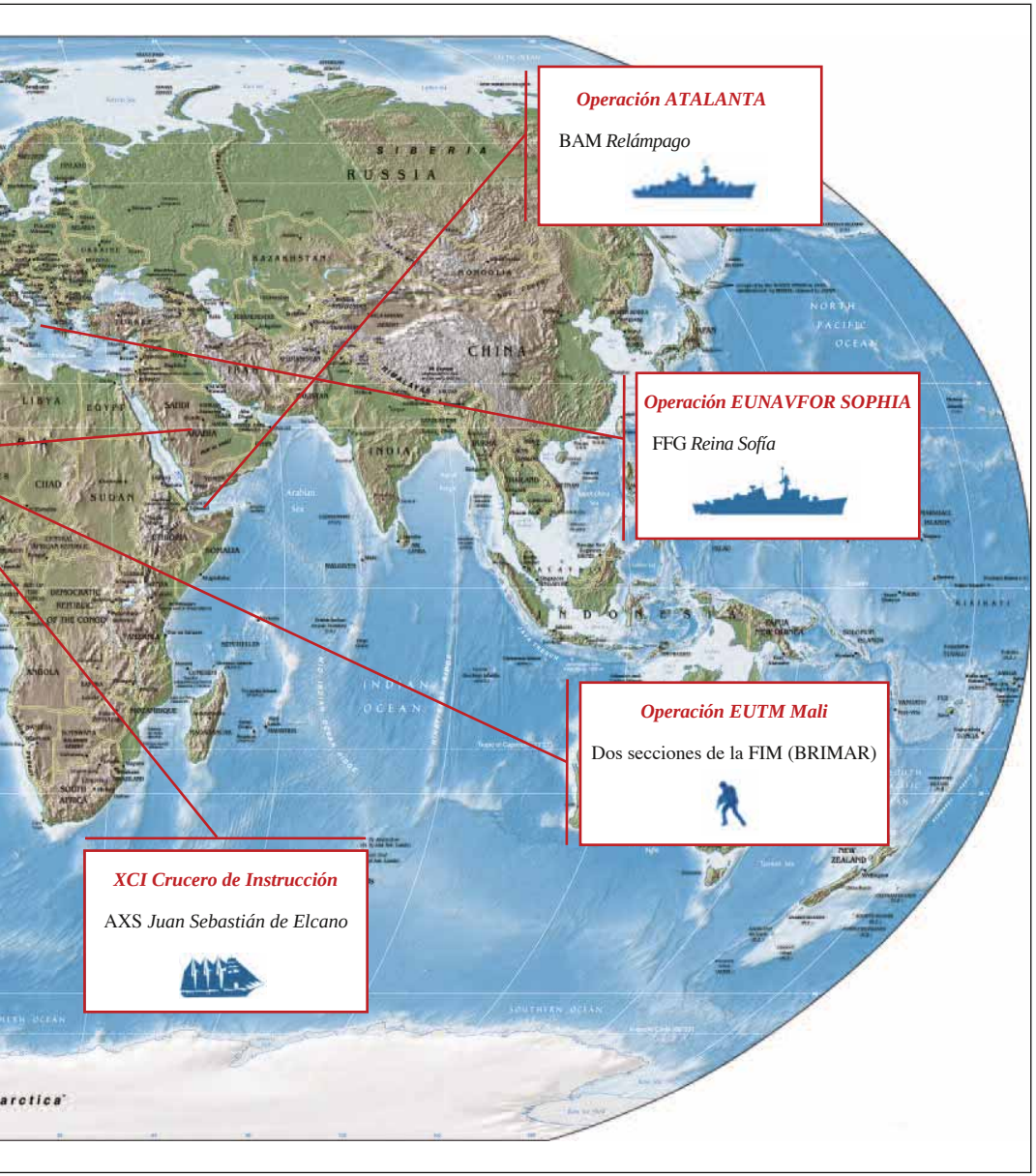
El YGS *Astrolabio* realiza levantamiento batimétrico de Puntales y prueba de equipos hidrográficos en la bahía de Cádiz.

F. O. M.

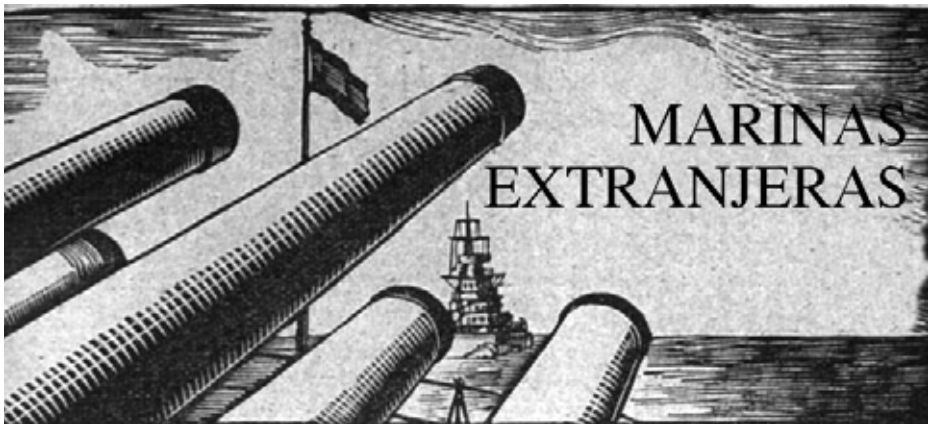
OPERACIONES EN CURSO



Situación a 15 de enero de 2019.


Operación ATALANTA
BAM *Relámpago*
Operación EUNAVFOR SOPHIA
FFG *Reina Sofía*
Operación EUTM Mali
Dos secciones de la FIM (BRIMAR)
XCI Crucero de Instrucción
AXS *Juan Sebastián de Elcano*
SIBERIA
RUSSIA
CHINA
INDIA
INDONESIA
INDIAN OCEAN
NORTH PACIFIC OCEAN
SOUTHERN OCEAN
LIBYA
EGYPT
SUDAN
CHAD
ANGOLA
SOUTH AFRICA
NEW ZEALAND

Buque de acción marítima *Audaz* en el puerto de Barcelona, diciembre de 2018. (Foto: Jordi Bonet Albalat).



Argelia

Recepción de un sexto submarino.—El 25 de noviembre de 2018, el sexto submarino del Proyecto 636.1 se hacía a la mar desde el Arsenal de San Petersburgo navegando en conserva con el remolcador *Al Mundjid* en demanda de la Base Naval de Orán, adonde llegaría el 15 de diciembre. Este submarino, al igual que los anteriores de su mismo tipo, han sido construidos en los Astilleros del Almirantazgo de la ciudad rusa y realizó sus pruebas de mar en el Báltico a partir del 18 de junio de 2018. Con la recepción de esta sexta unidad, la Marina argelina se convierte en la primera con este tipo de buque de toda África y en la cuarta del Mediterráneo, tras Francia, Turquía y Grecia y por delante de España, Israel y Egipto, que también cuentan con submarinos. Actualmente tiene dos clase *Kilo* o Proyecto 877 EKMS y cuatro del Proyecto 636.1. La construcción de las dos primeras unidades de este último tipo se firmó en 2006 por un importe de 600 millones de dólares y entraron en servicio en 2010. Las dos últimas fueron encargadas en 2014, tras una visita a Moscú del jefe de Estado Mayor, general Ahmed Kayed Sayed, y han entrado en servicio en 2018. Actualmente está previsto encargar dos unidades más del Proyecto 636 para reemplazar a los dos veteranos *Kilo* clase *Rais Hadi Mubarak,* que entraron en servicio en 1987-88. El nuevo submarino puede lanzar los diferentes misiles de la familia Club-S contra buques de superficie, como el supersónico 3M-54E, capaz de alcanzar 2,5 mach, o el subsónico 3M-14E, con un alcance de 290 kilómetros.

Argentina

***Localizado el submarino ARA* San Juan (S 42).**—El Gobierno argentino confirmó el hallazgo del submarino ARA *San Juan*, que desapareció por causas desconocidas el 15 de noviembre de 2017 con 44 tripulantes a bordo. El comunicado oficial decía lo siguiente: «El Ministerio de Defensa y la Armada argentina informan de que en el día de la fecha [16 de noviembre de 2018], habiéndose investigado el punto de interés N.º 24 (45º 56’ 59” S 59º 46’ 22” W) informado por la empresa Ocean Infinity, mediante la observación realizada con un ROV a 800 metros de profundidad, se ha dado identificación positiva al submarino ARA *San Juan*».

En la fecha del comunicado se cumplía un año y un día de su desaparición; además era el último de la operación de búsqueda de dos meses contratada por el Gobierno argentino para la utilización del buque de salva-

mento *Seabed Constructor* de la empresa estadounidense Ocean Infinity, contrato que especificaba que la cantidad de 7,5 millones de dólares solo se cobraría en el caso de localizar los restos del submarino. Felizmente el buque de salvamento se centró en un contacto de unos 60 m de longitud y que se encontraba a 907 de profundidad, que inicialmente fue catalogado con categoría C, equivalente a una alta probabilidad de que fuese el submarino desaparecido. El viernes 16 el *Seabed Constructor* confirmó con su vehículo submarino ROV, de 45 t y una capacidad de intervención de hasta 6.000 m de profundidad, la identidad del contacto enviando numerosas fotos a la superficie que despejaban toda duda. Paradójicamente el área 15A-4 donde fue encontrado había sido rastreada anteriormente por otros buques, pero al carecer de los medios tecnológicos del buque de salvamento estadounidense no se detectó al ARA *San Juan.* El casco del submarino, que debió de implosionar al sobrepasar la cota de seguridad, estaba dividido en varias secciones: la mayor de ellas comprendía la vela y parte del casco resistente, con una longitud de unos 30 metros. Otra comprendía la popa, con la hélice y su eje visibles, y una tercera la proa con los seis tubos lanzatorpedos sin las portas exteriores, existiendo restos dispersos de menor tamaño en un área de 80 x 100 metros. Los ROV y AUV del *Seabed Constructor* tomaron 67.000 fotografías para realizar una «maqueta» virtual del *San Juan.* La ubicación del pecio difería tan solo 22 millas del registro de la explosión oída por las estaciones ubicadas en Ascensión y Crozet de seguimiento de anomalías sísmicas del sistema CTBTO *(Comprehensive Test-Ban-Treaty Organization),* encontrándose a 324 millas de la Base Naval de Comodoro Ribadavia. Hay que destacar que el área inicial de búsqueda se fijó en 40.000 km^2, similar a la superficie de Suiza, y en la que inicialmente trabajaron 28 buques, nueve aeronaves y 4.000 personas de 28 países. Ante la posibilidad de recuperar los restos del infortunado submarino, el Gobierno argentino ha declinado esa línea de acción al carecer de los medios adecuados, que sí posee la empresa norteamericana Ocean Infinity, y por su elevado costo, calculado en unos 4.000 millones de dólares. Tras el hallazgo, el presidente Macri declaró tres días de luto nacional.

Brasil

***Botadura del primer submarino* Scorpene.**—El pasado 14 de diciembre tuvo lugar la botadura del *Riachuelo* (S-40), primero de los cuatro submarinos convencionales clase *Scorpene* que se están construyendo en astilleros brasileños del Complejo Naval de Itaguai dentro del programa PROSUB de 8.900 millones de dólares. La ceremonia estuvo encabezada por el presidente Jair Bolsonaro, acompañado del ministro de Defensa, general Joaquín Silva y Luna, y del comandante de la Marina, almirante Eduardo Bacellar Leal Ferreira. La botadura se efectuó utilizando el *sincrolift* del Complejo Naval y duró unos 30 minutos. Este es el primer submarino totalmente construido en astilleros nacionales, si bien los trabajos sufrieron un retraso de tres años. El director ejecutivo de Itaguai pronunció unas palabras recalcando lo histórico del momento, que aúna la tecnología francesa con las necesidades operativas de la Marina brasileña para proteger la Amazonia Azul. A su vez, el almirante Bacellar destacó que además de enaltecer este acto las tradiciones marineras, se festejaba una conquista para la sociedad brasileña que comprobaba la calificación profesional e industrial instalada en Brasil.

En los próximos meses será botado el segundo submarino de la serie, el *Humaitá* (S-41), acometiéndose la puesta de la quilla del tercero, *Tonelero* (S-42), y el corte de planchas del último de la serie, *Angostura* (S-44). Por último, el astillero continúa con la construcción del primer submarino de propulsión nuclear, bautizado como *Álvaro Alberto,* en homenaje al almirante pionero en el uso de la energía nuclear en Brasil. La botadura de este SSN, construido gracias a la transferencia de tecnología de la Marina francesa, se espera para 2025.

Nuevo comandante de la Marina.—El nuevo ministro de Defensa, general Fernando Azevedo e Silva, ha nombrado como nuevo comandante de la Marina brasileña al almi-

rante Ilques Barbosa Junior. Natural de Sâo Paulo, recibió el despacho de segundo teniente en 1977, ascendió a capitán de corbeta en 1987, a fragata en 1993 y a navío en 1999. En marzo de 2007 ascendió a contralmirante, en julio de 2010 a vicealmirante y en noviembre de 2014 a almirante, Entre sus destinos más importantes destacan el del comandante del aviso de apoyo costero *Almirante Hess,* segundo comandante del torpedero *Pernambuco,* comandante del remolcador de altura *Tritâo* y comandante del buque escuela *Brasil.* Como oficial general ha mandado la 2.ª División de la Flota, y en el empleo de almirante, la Flota. En tierra ha sido jefe de gabinete del comandante de la Marina, comandante del Control Naval de Tráfico Marítimo, director de Puertos y Costas y director general de Personal de la Marina. El almirante Barbosa es especialista en Comunicaciones, Guerra Naval y ha realizado el curso de Altos Estudios de Política y Estrategia. En el terreno familiar está casado con Leoniza Neves de Aguiar y tiene dos hijas.

Canadá

Paralizada la concesión del programa de fragatas.—El Tribunal Canadiense de Comercio Internacional (TCCI) ha ordenado al Gobierno del país la suspensión de las negociaciones con las compañías elegidas para dotar de 15 fragatas a la Marina canadiense. La opción, liderada por BAE Systems y Lockheed Martin, que ganó el 19 de octubre de 2018 con un diseño basado en la fragata británica *Tipo 26,* pasará a ser investigada. De esta forma se atiende la queja impuesta ante el juez por la compañía Alion Canada, que forma parte de otra candidatura a este programa conocido como CSC *(Canadian Surface Combatant),* valorado en 40.000 millones de dólares. Textualmente la carta enviada al Gobierno «ordena posponer la adjudicación de cualquier contrato en relación con las adquisiciones mencionadas anteriormente hasta que el TCCI determine la validez de la queja». Según la demanda de la compañía Alion, la opción de la fragata británica *Tipo 26* ha sido elegida pese a ser incapaz de cumplir tres requisitos clave obligatorios, concretamente uno de ellos es la velocidad máxima exigida por la Marina canadiense. En este concurso participó también la empresa española Navantia con un modelo basado en la *F-105* y en alianza con la sueca Saab. Alion Canada forma un consorcio con la holandesa Damen y la griega Atlas. La fragata *Tipo 26* es además la única de las tres contendientes que no está en servicio.

Corea del Sur

Construcción de dos fragatas.—Los astilleros coreanos de Hyundai Heavy Industries recibieron una orden el 12 de diciembre de la Administración del Programa de Adquisiciones de Defensa (DAPA) de Corea del Sur para la construcción de dos fragatas de 2.800 toneladas clase *Daegu,* por un importe de 563 millones de dólares. Se trata de las séptima y octava unidades del programa *Batch II,* que entrarán en servicio en 2023. Con una eslora de 122 m, podrán dar hasta 30 nudos de velocidad máxima. Su armamento principal será similar a las seis anteriores, con un cañón de 5” y un VLS de 16 misiles Haeseong. Su sistema de propulsión será híbrido eléctrico para reducir el ruido en operaciones ASW.

Japón

Programa de adquisiciones navales.—El Gobierno japonés ha aprobado las nuevas directrices que marcarán la estrategia de Defensa del país en los próximos años. Este plan incluye la adquisición de nuevo material militar por un importe de 244.000 millones de dólares. Las nuevas Pautas del Programa de Defensa Nacional y el Programa de Defensa a Medio Plazo, a los que el Gobierno del primer ministro Shinzō Abe ha dado luz el 25 de diciembre, incluyen la modificación de los dos destructores portahelicópteros clase *Izumo,* de 248 m de eslora y 27.000 t, para que sean capaces de operar con aviones *F-35B,* convirtiéndose así en los dos primeros portaviones japoneses desde la II Guerra Mundial. Para dotarlos de aviación embarcada, los planes nipones contemplan la compra de 42

aviones STOVL *F-35B,* a los que habría que sumar los 105 *F-35A* para la Fuerza Aérea, convirtiéndose así Japón en el principal usuario de este tipo de avión después de Estados Unidos. La entrega de los *F-35* nipones está previsto se realice en los próximos cinco años. La reacción de China a estos planes, que impulsan aún más una carrera de armamentos ya iniciada por el gigante asiático, no se ha hecho esperar, tildando de provocación y factor de tensión estas nuevas adquisiciones. Entre las posibles modificaciones a los dos destructores portahelicópteros, *Izumo* (DDH-183) *y Kaga* (DDH-184), no se descarta la instalación de una *ski-jump* para facilitar el despegue de los aviones *STOVL.*

Noruega

La fragata* Helge Ingstad *acaba hundiéndose.—Como resultado final de una serie de fatales errores humanos, la novísima fragata *Helge Ingstad* (F-313), que entró en servicio en 2009, acabó hundiéndose totalmente el 13 de diciembre (obsérvese la doble curiosa coincidencia del número 13) en las frías aguas del fiordo de Hjeltefjorden y a pocas millas de su base de Haakonsvern en la municipalidad de Bergen. La colisión a 17,4 nudos a las 04:05 horas del día 8 de diciembre con el petrolero *Sola TS,* de 113.000 t, que acababa de cargar crudo en la terminal de petróleo de Sture, supuso la inundación de tres compartimentos estancos por la enorme grieta ocasionada en el casco de la fragata con el saliente del escobén de estribor del petrolero. Aún así, la fragata aguantó cinco días a flote, después de que los remolcadores presentes en la zona la varasen en sentido paralelo a la costa y posteriormente la Marina noruega fijase su casco a tierra por medio de siete cables de acero en unas circunstancias meteorológicas favorables para la zona. Desgraciadamente los cables estaban mal calculados o mal fijados, empezaron a fallar y la fragata se deslizó hacia aguas más profundad, quedando totalmente sumergida el 13 de noviembre e irrecuperable desde el punto de vista operativo. Del informe inicial se desprende que el comandante a esa hora se encontraba durmiendo en su camarote y que el oficial de guardia no llevaba el sistema de navegación AIS de la fragata transmitiendo, no haciendo caso de las llamadas de la estación de control de tráfico de Fedje VTS ni del petrolero, que le avisaron de que iba a rumbo de colisión. La guardia entrante a las 03:45 había sido informada de que había tres contactos en movimiento al fondo del fiordo, pero el oficial de guardia entrante confundió las luces de la cubierta del *Sola TS* con la estación de carga de Sture, y no hizo caso de las repetidas advertencias tanto de la torre de control de tráfico Fedje VTS ni del práctico a bordo del petrolero. Cuando se encontraba a 400 yardas del petrolero intentó caer a babor, pero ya era tarde y la colisión se produjo fatalmente por su banda de estribor. Afortunadamente, los 137 miembros de la dotación de la fragata fueron evacuados, con tan solo un herido de cierta consideración. El petrolero no tuvo apenas daños. La Marina noruega ha movilizado todos los medios a su alcance para reflotar la fragata, si bien su reparación que se previó en un principio se ha descartado inicialmente por su costo. Se calcula que una vez iniciada la maniobra de salvamento, esta puede durar unas tres semanas, si bien en pleno invierno y a esas latitudes la operación puede complicarse aún más, debido a las desfavorables condiciones meteorológicas. Una vez reflotada la fragata por medio de la grúa flotante *Gulliver,* que se encuentra ya en las inmediaciones de la *Helge Ingstad,* junto con la grúa gemela *Rambiz,* ambas introducirían al buque siniestrado en una gran barcaza con capacidad para transportar a la fragata hasta la Base Naval de Haakonsvern, donde se espera que a finales de enero se pueda haber reflotado.

Reino Unido

***Finalizan las pruebas de los* F-35B *en el HMS* Queen Elizabeth.**—El nuevo portaviones británico HMS *Queen Elizabeth* ha finalizado con éxito las pruebas de tomas y despegues en su cubierta de vuelo de los aviones VSTOL *F-35B,* realizadas durante los dos meses de su despliegue en la costa este de Estados Unidos, regresando a finales de año a la Base Naval de Portsmouth. Durante esos

dos meses, dos *F-35B* del Cuerpo de Infantería de Marina y cuatro pilotos de pruebas han realizado un total de 187 tomas y 202 despegues en sus diferentes variantes rodadas (SRVL) y en vertical. Paralelamente realizaron diversos ejercicios de ataque al suelo en la mar, lanzando 54 bombas de ejercicio en el Atlántico. Esta fase con pilotos de los Marines ha sido determinante para el adiestramiento del personal de vuelo del portaviones, que hasta el momento carecía de ese tipo de aviones. En 2019 se llevarán a cabo ejercicios similares, tanto con pilotos de la Marina británica como de la RAF de la 617 Escuadrilla, que tiene su base en RAF Marham.

Rusia

Incidente naval en el estrecho de Kerch.—Un incidente internacional ocurrió el pasado 25 de noviembre cuando buques guardacostas del Servicio Federal de Seguridad (FSB) abrieron fuego y capturaron tres buques de la Marina ucraniana, dos patrulleros y un remolcador, que se disponían a cruzar el estrecho de Kerch entre la península de Crimea y la costa rusa. Las tres dotaciones fueron llevadas a tierra y encerradas en una prisión; posteriormente se bloqueó el paso por el estrecho. Este incidente supone la culminación de las tensiones entre Rusia y Ucrania por la construcción de un puente sobre este estrecho que uniría Rusia con Crimea. De acuerdo con un tratado entre ambas naciones que data de 2003, el acceso al mar de Azov, que baña las costas de Rusia y Ucrania a través del estrecho de Kerch, es libre. La versión rusa hizo pública que los buques ucranianos no siguieron el procedimiento formal de tránsito del estrecho, no respondiendo a las llamadas radio de la estación de control, y que iban realizando maniobras peligrosas por aguas territoriales rusas, por lo que el FSB ubicó un carguero taponando el paso del estrecho. La Flotilla ucraniana fondeó durante ocho horas, para levar posteriormente y dirigirse a Odesa, momento en el que los guardacostas rusos abrieron fuego hiriendo a tres tripulantes ucranianos y apresando las tres embarcaciones. Ucrania declaró la ley marcial el 26 de diciembre en la frontera con Rusia y en las costas del mar Negro y Azov, elevando la consiguiente protesta. El 27 de diciembre un tribunal de Crimea condenó a 60 días de arresto a 12 de los 24 tripulantes. El día 28, los otros 12 marinos ucranianos, incluidos los tres heridos, que fueron dados de alta el 29, fueron arrestados otros 60 días y todos ellos trasladados el 30 a Moscú.

J. M.ª T. R.

Escala de buques de la Flota del Norte en Ceuta.—El 9 de noviembre de 2018 entró en el puerto de Ceuta una escuadra formada por el crucero lanzamisiles Proyecto 1164 (Atlant en código OTAN) 055 *Mariscal Ustinov*, el petrolero *Dubna* y el remolcador Proyecto 712 (Silva) *SB-406* en la travesía de regreso a la Base Naval de Severomorsk, en la península de Kola, tras permanecer tres meses asignados a la Escuadra del Mediterráneo. Después de tres días de descanso de las tripulaciones, los barcos retomaron la ruta hacia el estrecho de Gibraltar, alcanzando el océano Atlántico el 12 de noviembre.

Se trata de la primera escala de navíos de guerra rusos en Ceuta desde 2016, cuando se canceló la solicitud de la escala prevista de la poderosa escuadra de la Flota del Norte, encabezada por el portaviones *Almirante Kuznetsov,* que participó en la Guerra de Siria. La escuadra llegó definitivamente al puerto de Severomorsk el 23 de noviembre de 2018.

Ejercicios navales conjuntos con la Armada japonesa en el océano Índico.—Durante la segunda semana de noviembre de 2018 el destructor Proyecto 1155 (Udaloy) 619 *Severomorsk* de la Flota del Norte, que estaba destacado en la misión de lucha contra la piratería en el océano Índico, realizó ejercicios conjuntos con el destructor lanzamisiles japonés de la clase *Murasame* DD-107 *Ikazuchi,* que también se encontraba en la zona para proteger los intereses marítimos japoneses en la región. En los ejercicios participaron los helicópteros embarcados y equipos tácticos de Infantería de Marina de ambos buques. Posteriormente, el *Severomorsk* se dirigió a

Crucero *Mariscal Ustinov* en Ceuta. (Fotografía facilitada por L. V. P. G.).

Karachi para participar en ejercicios bilaterales con la Armada paquistaní.

Ejercicios antisubmarinos de la Flota del Báltico.—El 12 de noviembre de 2018 las corbetas Proyecto 1331M (Parchim) 304 *Urengoy* y 308 *Zelenodolsk* realizaron ejercicios de guerra antisubmarina en el mar Báltico, en los que participó como adversario el SSK Proyecto 877 (Kilo) B-806 *Dimitrov*, que a su vez también llevó a cabo el lanzamiento de torpedos. Además, los buques de superficie se entrenaron en operaciones conjuntas, defensa aérea, medidas contra sabotajes y maniobras conjuntas en condiciones climatológicas adversas.

Ejercicios de tiro artillero de la nueva corbeta lanzamisiles.—La sexta corbeta Proyecto 20380 (Steregushchiy) *Gromkiy*, construida en los Astilleros del Amur, realizó ejercicios de tiro de misiles y artillería en el mar del Japón como parte del programa de pruebas previas a su entrega a la Armada. Durante los mismos efectuó el lanzamiento exitoso de un misil antibuque Kh-35 (AS-20 Kayak) y disparos con el cañón principal multifuncional A-190 y con los sistemas de defensa de punto AK-360, según informó el jefe del Servicio de Prensa del Distrito Militar Oriental, capitán de navío Nikolái Voskresenski, el 15 de noviembre de 2018. Otros diez barcos militares estuvieron presentes en la zona para garantizar la seguridad durante los ejercicios.

La Armada rusa tiene previsto incorporar trece corbetas de esta clase hasta 2021, y la *Gromkiy* es la segunda destinada a la Flota del Pacífico. La capacidad antisubmarina de los barcos de esta clase se está ampliando, al equiparla con el sistema antisubmarino y antitorpedo Paket-E/NK, y se están realizando pruebas con la tercera unidad, *Boiky*.

***Lanzamiento de torpedos desde el crucero nuclear* Kirov.**—El 15 de noviembre de 2018 el Ministerio de Defensa ruso informó de que el crucero nuclear Proyecto 11442 (Kirov) 099 *Pedro el Grande*, que zarpó del puerto de Severomorsk el 3 de noviembre, realizó ejercicios de guerra antisubmarina contra un enemigo hipotético en aguas del mar de Barents, desempeñando el papel de adversario un submarino nuclear de una de las divisiones de la Flota del Norte. Durante las maniobras, el crucero nuclear efectuó el lanzamiento de proyectiles del sistema antisubmarino RPK-6 Vodopad (SS-N-16 Stallion), que tienen un alcance de cincuenta kilómetros.

Ejercicios antisubmarinos de la Escuadra Permanente del Mediterráneo.—Las fragatas lanzamisiles Proyecto 11356M

Destructor *Severomorsk*. (Fotografía facilitada por L. V. P. G.).

(Grigorovich) 751 *Almirante Essen* y 799 *Almirante Makarov*, que se incorporaron a la Escuadra rusa del Mediterráneo a primeros de noviembre de 2018, realizaron a mediados de ese mes ejercicios de guerra antisubmarina en aguas del Mediterráneo oriental, actuando como oponente uno de los SSK Proyecto 636.3 *Varshavyanka* de la Flota del Mar Negro, que tienen su base permanente en el puerto de Tartús, en Siria. Las tareas de búsqueda y seguimiento fueron efectuadas por sendos helicópteros *Kamov Ka-27 PL* y *PS*, que llevaron a cabo treinta despegues y aterrizajes en las cubiertas de ambos buques. En este período también estuvieron asignadas a la Escuadra del Mediterráneo las fragatas Proyecto 11356M 745 *Almirante Grigorovich* y Proyecto 1135M (Krivak) 608 *Pytlivy*, la corbeta lanzamisiles Proyecto 21631 (Buyan-M) 609 *Vishny Volochek* y el buque de desembarco Proyecto 1171 (Alligator) 152 *Nikolai Filchenkov*. Precisamente, el ministro de Defensa ruso, Sergei Shoigú, anunció el 2 de noviembre que la Escuadra del Mediterráneo llevará a cabo cada año unos grandes ejercicios aeronavales con el nombre de «Escudo Oceánico» como los realizados en el mes de septiembre, en los que participaron veintiséis buques de guerra, dos submarinos y decenas de aviones y helicópteros de la Armada y de las Fuerzas Aeroespaciales.

Escalas de la escuadra de la Flota del Pacífico.—La escuadra formada por el crucero lanzamisiles Proyecto 1164 011 *Varyag*, el destructor Proyecto 1155 548 *Almirante Panteleev* y el buque cisterna Proyecto 1559V (Morskoy Prostor) *Boris Butoma*, que salió de Vladivostok el 1 de octubre realizando visitas a puertos de Japón, Corea del Sur y China, continuó en noviembre su navegación de larga distancia por aguas de los mares de China, entrando en Brunei del 18 al 23 de noviembre. Posteriormente navegaron hasta aguas del océano Índico para participar en los ejercicios bilaterales rusos-indios «Indra Nevi-2018».

Rescate de un dique flotante en Múrmansk.—El ministro de Comercio ruso, Denis Manturov, anunció el 20 de noviembre que se están estudiando las tareas necesarias para reflotar el dique flotante *PD-50*, que se hundió el 30 de octubre por causas que todavía están por esclarecer en el expediente criminal abierto por las autoridades rusas. La rapidez de la actuación de los miembros de la tripulación y de los ingenieros y operarios que estaban trabajando en ese momento a

bordo permitió sacar al portaviones 11435 063 *Almirante Kuznetsov* del dique y trasladarlo de forma segura a la cercana Planta de Reparaciones n.º 35 de Zvezdochka. El dique está hundido a cuarenta metros de profundidad y su situación complica los accesos a la Planta de Reparaciones n.º 82 de Roslyakovo, por lo que un grupo de expertos designados por el Ministerio de Defensa está examinando diferentes operaciones destinadas a recuperar una instalación de vital importancia para el mantenimiento y reparación de los grandes buques y submarinos nucleares de la Flota del Norte.

La segunda fragata clase* Gorshkov *inicia sus pruebas de mar.—Un portavoz de los astilleros Severnaya de Verf de San Petersburgo anunció el 20 de noviembre que habían concluido los trabajos de construcción en la segunda fragata del Proyecto 22350 (Gorshkov) 431 *Almirante Kasatonov* y que estaba preparada para iniciar las pruebas de mar en el mes de diciembre. Durante tres semanas, ingenieros y marinos comprobarán el funcionamiento de todos los sistemas: propulsión, equipos radioelectrónicos, comunicaciones, navegación y combate; se realizarán pruebas de navegación en todos los regímenes y se efectuará el lanzamiento de misiles y pruebas de artillería. La entrega está prevista para el verano de 2019. Actualmente hay dos fragatas más de este proyecto en construcción en los astilleros Severnaya: *Almirante Golovko* y *Almirante Yumashen*. Se trata de los mayores buques de superficie construidos en Rusia desde la caída de la Unión Soviética: desplazan 4.500 toneladas, alcanzan 29 nudos de velocidad y están equipadas con el sistema de defensa aérea Poliment-Redut y misiles de crucero Onyx y Kalibr.

Construcción de nuevos rompehielos nucleares.—El presidente de la Atomflot de Rosatom, Vyacheslav Rukhsha, anunció en una conferencia en Moscú el 20 de noviembre que se firmarán los contratos para la construcción de la cuarta y quinta unidades de rompehielos nucleares Proyecto 22220 *Arktika*. Según dijo, dichos barcos son necesarios para apoyar a las embarcaciones que se dirijan al gran proyecto minero del carbón en Taymyr y al campo petrolero de Payakha, en el delta del río Yeniséi. Se trata de los rompehielos más poderosos del mundo, con un desplazamiento de 33.540 toneladas y equipados con dos reactores atómicos RITM-200 de 175 MW de capacidad cada uno, capaces de romper tres metros de espesor de hielo.

Ejecución de programa de construcción naval en 2019.—El comandante de la Armada rusa, almirante Vladimir Korolev, anunció en una entrevista en *Krasnaya Zvezdá* publicada en 26 de noviembre los principales hitos del programa de construcción naval para el próximo año: «Se planea construir unos treinta barcos y buques de apoyo de varias clases para la Armada en 2019. Se continuará trabajando en el desarrollo de submarinos nucleares de quinta generación, que tendrán características aún mejores». En concreto, el almirante Korolev hizo referencia a la entrega del SSBN Proyecto 955M K-549 *Knyaz Vladimir* y el SSN Proyecto 885M K-561 *Kazán*, que actualmente están realizando el programa de pruebas previas a su aceptación por la Armada. Precisamente, el SSBN *Knyaz Vladimir* zarpó del puerto de Severodvinsk el 28 de noviembre para iniciar las pruebas de mar para su entrada en servicio. Korolev confirmó que los astilleros del Almirantazgo continúan con la serie de seis SSK Proyecto 636.3 *Varshavyanka* para la Flota del Pacífico y anunció la construcción de al menos doce SSK Proyecto 677 *Lada* para la Flota del Norte, de los que hasta ahora solo se ha entregado el cabeza de serie, el B-585 *San Petersburgo*. Por su parte, la Flota del Mar Negro recibirá las corbetas equipadas con el sistema de misiles de crucero Kalibr-NK Proyecto 21631 (Buyan-M) *Orekhovo-Zuyevo* y Proyecto 22160 368 *Vasily Bykov* y 375 *Dmitry Rogachev*, el dragaminas oceánico Proyecto 12700 *Iván Antonov* y el remolcador Proyecto 23470 *Sergei Balk*. En total, la Armada recibirá en 2019 cuatrocientos dieciséis equipos y sistemas de armas entre buques de guerra, barcos de apoyo, aviones, helicópteros, instalaciones de radar y sistemas de defensa aérea.

Anuncio de construcción de SSBN* Borei *adicionales.—El 30 de noviembre una fuente de la Corporación Unificada de Construcción Naval anunció que Sevmash recibirá próximamente el encargo para construir dos nuevos submarinos nucleares portamisiles Proyecto 955M, que se iniciarán en 2024 y se entregarán en 2026 y 2027 respectivamente. Con estas construcciones, el número de SSBN *Borei* aumentará a diez. Esta información no estaba contrastada en fuentes oficiales hasta el momento de escribir estas notas, aunque parece que se ha incluido en el Programa Estatal de Armamentos 2018-2027, en el que se habla también del inicio de los trabajos para la construcción de un SSBN de quinta generación.

L. V. P. G.

Turquía

El LHD* Anadolu *(L-408) listo para la botadura.—El nuevo navío anfibio turco, diseñado por la empresa española Navantia, está ya prácticamente montado, según comunicó el presidente del SSB (Savunna Sanayii Baskani), Ismail Demir, organismo estatal de coordinación de la industria turca de Defensa con las empresas extranjeras que suministran los equipos para las FF. AA. El LHD *Anadolu (*península de Anatolia) empezó a construirse el 30 de abril de 2016 en los astilleros de Sedef en Estambul, realizándose la puesta de quilla el 7 de febrero de 2018 y se espera entre en servicio en 2021. Será el primer buque anfibio de gran tonelaje de la Marina otomana, que prevé también su utilización como portaviones gracias a la adquisición de aviones STOVL *F-35B* a Estados Unidos. Al estar montados la mayor parte de los 114 bloques que componen su casco, la ceremonia de la botadura tendrá lugar en el primer trimestre de 2019. El consorcio Sedef-Navantia utiliza el mismo diseño que el del LHD español *Juan Carlos I.* El astillero español ha proporcionado el diseño, la transferencia de tecnología, equipos y asistencia técnica a Sedef, que lo ha clasificado como CVL/LHD, es decir, portaviones ligero y buque anfibio con dique. El sistema de combate y el armamento será proporcionado por las empresas turcas Aselsan y Havelsan, realizadoras del sistema de combate GENESIS-ADVENT. La Marina turca prevé embarcar en su hangar hasta 12 aviones *F-35B* y otros tantos helicópteros más otros seis en la cubierta de vuelo. No se descarta la posibilidad de iniciar la construcción de un segundo LHD con posterioridad a la entrega del *Anadolu* en 2021.

Intento de sabotaje en un submarino.—La Marina otomana investiga un caso de sabotaje a bordo de uno de sus submarinos, según informó el periódico turco *Hurriyet* y corroborado por el *Bosphorus Naval News*. De acuerdo con la información obtenida por el periodista turco, en el submarino *TCG Gür* del *Tipo 209/1400* se produjo un intento de sabotaje por un miembro de la dotación. El cabo mecánico que estaba de guardia en puerto planeó inutilizar uno de los motores diésel principales, introduciendo varias piezas metálicas en su interior. El intento de sabotaje fue descubierto y el cabo en cuestión arrestado inmediatamente con el cargo de «intento de destrucción de un buque que pertenece a la Armada de Turquía». Afortunadamente, el submarino no sufrió daños y pudo salir a la mar. El *Gür,* que entró en servicio en 2003, es el primero de la segunda serie de *U- 209/1400.*

J. M.ª T. R.

El AOR *Supply*, de la Marina australiana, visto desde su gemelo de las antípodas, el AOR *Cantabria* de la Armada. (Foto: Gonzalo Villar Rodríguez).

Cierre del año fiscal del Canal de Panamá

El Canal de Panamá ha publicado los datos correspondientes al cierre del año fiscal 2018 (AF 2018), período del 1 de octubre de 2017 al 30 de septiembre de 2018, con un récord histórico de tonelaje de 442,1 millones de toneladas CP/SUAB (medida de volumen del Sistema Universal de Arqueo de Buques del Canal de Panamá), lo que representa un incremento de 9,5 por 100 en comparación al año anterior. Con esta cifra, supera los 429,4 millones previstos para el AF 2018, al igual que el tonelaje del año anterior, que fue de 403,8 millones de toneladas.

En palabras de su administrador: «El Canal de Panamá sigue superando nuestras expectativas, reforzando cada vez más la importancia de la ampliación de la vía interoceánica y su impacto en el comercio marítimo mundial. Esto se debe al esfuerzo de todos nuestros colaboradores, que han hecho de este un año extraordinario».

El aumento fue impulsado, en especial, por el gas licuado de petróleo (GLP) y el gas licuado natural (GNL), portacontenedores, quimiqueros y portavehículos. Los portacontenedores se mantuvieron como el segmento con mayor impacto en la vía interoceánica al aportar 159 millones de toneladas durante el AF 2018, incluyendo 112,6 millones que transitaron por del canal ampliado. En orden de importancia, siguieron los buques cisterna, que incluyen los de GLP y GNL, con 130,3 millones de toneladas; graneleros, con 73,7, y portavehículos, 49,5 millones.

En el AF 2018, las principales rutas por el canal de Panamá, en términos de porcentaje de toneladas de carga, fueron entre la costa este de Estados Unidos y Asia, costa este de Estados Unidos y costa oeste de Suramérica, Europa y costa oeste de Suramérica, costa este de Estados Unidos y costa oeste de Centroamérica y costa a costa de Suramérica. El 62,8 por 100 de la carga que transitó por el canal se origina en Estados Unidos o lo tiene como destino. Los principales países usuarios de la vía interoceánica fueron: Estados Unidos, China, México, Chile y Japón.

Reparación de gaseros en los astilleros mundiales

La revista *Ship & Offshore Repair Journal*, en el suplemento a su número de octubre-noviembre 2018, efectúa un análisis de las reparaciones de buques gaseros en los diversos astilleros a lo largo del globo. En el período estudiado (finales 2017-finales 2018), un total de 135 buques han efectuado diversas obras de reparación y mantenimiento en los distintos astilleros mundiales. En el ciclo anterior la cifra había sido 109. El lide-

Gasero *Artic Aurora* en Navantia Ferrol, mayo de 2018. (Foto: Antonio Pintos).

razgo de la reparación mundial, con un total de 40 buques, corresponde a los astilleros Sembcorp Marine de Singapur, seguidos de Keppel de Singapur con 30 y NKOM de Qatar con 29 buques reparados.

Los astilleros de Navantia recuperan el cuarto puesto mundial por número de gaseros reparados, con un total de 17 buques en las instalaciones de Fene-Ferrol. Sus capacidades van, entre otros, desde los 75.500 m^3 del *Cheikh Bouamama* a los 155.000 m^3 de los *British Diamond* y *British Ruby*.

Por detrás de Navantia, los astilleros MMHE de Malasia, con nueve buques; Dubai Drydock World, con siete; Brest Damen Shiprepair, con dos, y los astilleros de Marsella con un buque. Continúa el claro ascenso de N-Kom, que ha cumplido ocho años en noviembre de 2018, y que fue especialmente creado para la reparación y puesta a punto de los buques gaseros de bandera de Qatar.

Estas instalaciones están preparadas para recibir los más grandes de este tipo, buques con capacidad de 266.000 m^3 de gas natural licuado (GNL) que no tienen cabida en los diques ferrolanos.

El estudio señala que continúa la demanda creciente de GNL, y la apertura de nuevos mercados implica un aumento en las necesidades del transporte marítimo de este producto. Japón continúa siendo el mayor importador, seguido de China. Respecto a los suministradores de GNL, Qatar ha sido el líder mundial en los últimos años. Conforme a las estadísticas conocidas, la flota de buques de transporte de GNL se está incrementando en unas 50 unidades anuales. En cuanto a las rutas marítimas, es significativo que solo 46 unidades de las 546 existentes son incapaces de transitar por el canal de Panamá ampliado; antes de la ampliación, únicamente el 10 por 100 de la flota de buques de GNL podía atravesarlo.

A. P. P.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Botadura del primer buque de aprovisionamiento para Australia

El pasado 23 de noviembre tuvo lugar en las instalaciones de Navantia Ferrol la botadura del buque logístico *Supply* (A-195), primero de los dos que construye Navantia para la Marina australiana. La botadura se realizó a las 16:15 h, coincidiendo con la pleamar, y participaron, entre otras autoridades, la embajadora de Australia en Madrid, Julie Ann Guivarra, y el AJEMA australiano, vicealmirante M. J. Noonan. El buque fue amadrinado por Jenny Barrett. Es el segundo de la Marina australiana con este nombre y su origen procede del buque de apoyo de la First Fleet británica cuando se estableció en tierras australianas. El contrato, firmado entre Navantia y el Gobierno australiano el día 9 de mayo de 2016, incluye el diseño y construcción de dos buques logísticos, con opción a un tercero no confirmado, así como el mantenimiento de los mismos por un período inicial de cinco años.

Estas unidades están basadas en el BAC *Cantabria* construido por Navantia para la Armada española y adaptados a determinados requisitos australianos. Sus características principales son: desplazamiento a plena carga de 19.530 t, 173,8 m de eslora, 23 de manga, planta propulsora de dos motores diésel y velocidad máxima de 20 nudos, dotación de 130 personas y capacidad de acomodación total de 196.

Botadura del *Supply*. (Foto: página *web* Navantia).

La construcción de los buques supone tres millones de horas de trabajo, así como 35.000 más derivadas de la fabricación y suministro de los motores principales, diésel-generadores y reductoras, que se realizarán en

Puesta de quilla del *Stalwart*. (Foto: página *web* Navantia).

el astillero de Cartagena. A ello hay que sumar las 35.000 horas del Sistema Integrado de Control de Plataforma. Respecto a su repercusión sobre el empleo, se están generando anualmente cerca de 1.800 puestos directos e indirectos hasta 2020, fecha de entrega de la segunda unidad. De ellos, más de 330 son directos, más de 530 en la industria auxiliar y más de 900 empleos indirectos generados por otros suministradores. El contrato incluye también un período inicial de cinco años de mantenimiento de los buques y una amplia participación de la industria australiana, que será la responsable del desarrollo del sistema de combate y comunicaciones, de algunas áreas logísticas y de las grúas de carga de cubierta. El contrato de mantenimiento se realizará íntegramente en Australia a través de la filial Navantia Australia y los subcontratistas habituales en este país.

Puesta de quilla del segundo buque de aprovisionamiento para Australia

El pasado 24 de noviembre, Navantia, en sus instalaciones de Ferrol, puso la quilla del segundo de los dos buques logísticos que construye para la Marina australiana, el *Stalwart*. El acto, celebrado a puerta cerrada, contó con la presencia del almirante jefe de su Marina, la embajadora de Australia en Madrid y el director de la factoría ferrolana, y consistió en la colocación en la grada núm. 3 del bloque 220; previamente, y según la tradición australiana, se había colocado en la grada una moneda de oro como pago a Caronte para trasladar las almas de los muertos lejos del infierno en caso de naufragio.

El nombre de *Stalwart* lo han llevado previamente un destructor que estuvo en servicio entre 1920 y 1925, y un buque de apoyo-taller a destructores que estuvo en servicio entre 1968 y 1990. Su construcción fue iniciada el pasado 4 de abril en las instalaciones de Navantia Fene, con la ceremonia de corte del primer acero para el buque.

El hecho de que el buque de aprovisionamiento de combate *Cantabria* operase durante el año 2013 con la Marina australiana se consideró determinante en la elección de Navantia como astillero constructor.

A. P. P.

Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuaria

El pasado 26 de noviembre se reunió en Valencia el Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuaria, integrado por las 28 autoridades que conforman el sistema portuario de titularidad estatal, y la presidenta de Puertos del Estado. El Comité aprobó por unanimidad la propuesta de distribución de 52,5 millones de euros del fondo, de los cuales 4,8 se asignan al Plan Puertos 4.0 y los 47,4 restantes se repartirán directamente entre las autoridades portuarias. De este último importe, 7,6 millones se corresponden con ayudas a la navegación; 14,8 se asignan a las autoridades portuarias de Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas, Ceuta, Melilla y Baleares por razón de su insularidad, especial aislamiento y situación periférica; 1,6 responden a actuaciones en materia de seguridad y 23,4 se distribuyen entre un amplio número de autoridades portuarias para financiar actuaciones de diversa índole.

La propuesta de Puertos del Estado incrementa las aportaciones de las autoridades portuarias del 4 al 5 por 100, con objeto de hacer efectivo el acuerdo del Comité del Fondo de destinar un 1 por 100 del mismo al Plan Puertos 4.0. Este porcentaje representará en 2019 un valor estimado de 4,8 millones de euros. Dado que el mencionado acuerdo se extiende por un período de cuatro años, y que, en general, los recursos generados por las autoridades portuarias son crecientes, se espera destinar a este plan un montante superior a 20 millones.

De manera puntual, para 2019 se eleva la aportación de Puertos del Estado de 6,5 a 8,5 millones de euros a fin de atender las necesidades manifestadas por diversas autoridades portuarias receptoras de partidas del Fondo, lo cual viene a confirmar el inequívoco compromiso de este organismo público con un instrumento de redistribución de recursos del sistema portuario estatal, cuyo objetivo es garantizar la autofinanciación del sistema y la potenciación de la leal competencia entre los puertos españoles. En definitiva, se trata de facilitar y potenciar la vertebración del territorio español, y en especial el de las zonas costeras donde habita cerca del 60 por 100 de la población. Además, la presidenta de Puertos del Estado propuso al Comité la nueva programación de actuaciones a financiar por el Fondo Financiero de Accesibilidad Terrestre Portuaria.

En total, tras su aprobación por el Comité de Distribución del Fondo, este destina 627,3 millones de euros a un conjunto de 54 actuaciones, que representan una inversión total de 1.053,7 millones para el período 2015-2023. Este nuevo montante de financiación con cargo al Fondo, es un 12 por 100 superior al

anteriormente aprobado, lo que refleja un claro interés por parte de las autoridades portuarias por seguir contribuyendo a mejorar la accesibilidad terrestre a los puertos.

Del importe total canalizado a través del Fondo Financiero de Accesibilidad Terrestre Portuaria, un 46 por 100 se corresponde con actuaciones lineales de «última milla» (16 proyectos de nueva conexión directa con el puerto o mejora de la existente), un 33 por 100 se orientan a mejorar infraestructuras lineales existentes en red general (24 actuaciones) y el 23 por 100 restante se centra en la creación o mejora de terminales, objetivo recogido en 14 proyectos. De nuevo, el ferrocarril es el modo de transporte protagonista al recibir el 92 por 100 de la financiación aportada por el Fondo a la mejora de la accesibilidad terrestre, distribuida en 40 actuaciones. Las restantes 14 actuaciones se centran en mejoras de accesos por carretera. Las anualidades con importes mayores a 100 millones de euros se concentran entre los años 2019 y 2021. En particular, la correspondiente al año presupuestario 2019 es la máxima con una dotación prevista de 131,8 millones. La inversión acumulada que se prevé ejecutar para finales de este mismo año asciende a 95,6 millones.

La celebración del encuentro del Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuaria en el puerto de Valencia supone retomar una tradición que estuvo vigente hasta el año 2010, en la que rotativa y anualmente se celebra en una ciudad portuaria, y sirve para fortalecer el sentido de sistema portuario que conforman las 28 autoridades portuarias.

Nuevo Marco Estratégico del sistema portuario

Puertos del Estado ha remitido a los presidentes de las 28 autoridades portuarias las cartas solicitando su opinión sobre diversas cuestiones que servirán para ir perfilando el nuevo Marco Estratégico. El documento recogerá el modelo de desarrollo estratégico, los criterios de actuación, así como los objetivos generales de gestión técnicos, económicos, financieros y de recursos humanos del conjunto del sistema portuario. El resto de los instrumentos de planificación (planes estratégicos, planes directores de infraestructuras y planes de empresa) deberán responder a los citados objetivos generales.

Además, está previsto que se realicen consultas al resto del sector público presente en los puertos, a la comunidad portuaria y a los clientes de los puertos, de tal forma que durante 2019 se disponga de un nuevo Marco Estratégico que deberá ser aprobado por el Ministerio de Fomento y que sentará las bases para ajustarse mejor a las necesidades de los sectores de actividad económica del área de influencia y ofrecerá una oferta más apropiada a los intereses de las personas y empresas decididas a utilizar el modo marítimo.

La renovación del Marco Estratégico tiene como objetivo la mejora de todo el sistema portuario español. Se trata de diseñar una renovación adecuada a los cambios en el entorno, establecer las bases para alinear procesos y estructura organizativa al nuevo modelo estratégico y definir una «cultura compartida» que recoja principios y valores a los que debe tender el conjunto del sistema portuario. El actual Marco Estratégico, que fue aprobado en 1998, ha permitido alcanzar un desarrollo adecuado del sistema portuario de España.

Pasados 20 años desde su aprobación, se han producido una serie de cambios, tanto en el entorno como internos, en los puertos españoles, con el suficiente calado como para aconsejar una reformulación de sus bases de desarrollo estratégico, los criterios de actuación y los objetivos generales. Parte de estos cambios son claramente medibles desde una perspectiva cuantitativa con las estadísticas disponibles de tráfico. En definitiva, la revisión del Marco Estratégico del sistema portuario español de interés general ha de delinear un dibujo del escenario futuro de los puertos, donde se refuerce el papel público implicado en el sector portuario, sin perder de vista que el fin último son obviamente las empresas y personas que conforman el tejido socioeconómico al que se sirve.

A. P. P.

Aprobación de las estrategias marinas

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), aprobó el real decreto por el que se aprueban las estrategias marinas de España con el principal objetivo de lograr y mantener un buen estado ambiental del medio marino antes de 2020. Además, se otorga a las estrategias marinas el valor normativo previsto para ellas en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, se establecen los mecanismos para su aplicación y se regula un calendario de actualización de las estrategias cada seis años. Se cierran así los trabajos del primer ciclo de aplicación de la Directiva Marco de Estrategia Marina, que tiene como principal objetivo lograr y mantener un buen estado ambiental del medio marino, a más tardar en el año 2020.

Para su consecución, se crean las estrategias marinas como herramienta de planificación del medio marino. Por tanto, se refuerza el carácter de estas estrategias como marco general al que deberán ajustarse las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino. Así, estas estrategias persiguen proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente; prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad y los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos de la mar y garantizar que las actividades y usos en él sean compatibles con la preservación de su biodiversidad. En España se han elaborado cinco estrategias marinas, una para cada demarcación: noratlántica, suratlántica, Estrecho y Alborán, levantino balear y canaria.

Tras el cierre de los trabajos del primer ciclo de las estrategias marinas ya se ha comenzado a trabajar en el segundo. El primero ha sido estimado positivamente por la Comisión Europea, siendo España el segundo país mejor valorado en los trabajos de evaluación del medio marino, definición de buen estado ambiental y establecimiento de objetivos ambientales, y el primero en lo referente al diseño de los programas de seguimiento.

España cuenta con casi el 13 por 100 de sus aguas marinas protegidas, superando ya el compromiso internacional de alcanzar al menos el 10 por 100 en el año 2020. La protección de los espacios marinos y la preservación de las actividades sostenibles

costeras constituyen líneas prioritarias de actuación del Ministerio que, además de seguir trabajando para aumentar la superficie protegida, está reforzando las actuaciones destinadas a conocer y proteger nuestros fondos marinos, ordenar los posibles usos del espacio marino compatibles con la preservación de la biodiversidad y dotar de medios adecuados las tareas de vigilancia y seguimiento de especies y hábitats. En este sentido, el pasado 7 de septiembre, el Consejo de Ministros autorizó al MITECO a realizar un encargo al Instituto Español de Oceanografía para que este organismo preste asesoramiento científico y técnico en la protección del medio marino. En concreto, el encargo contempla los trabajos necesarios para la aplicación de las estrategias marinas y del seguimiento de los espacios marinos protegidos de competencia estatal entre los años 2018-2021. A tal efecto se destinará un total de 25,4 millones de euros, distribuidos en los cuatro años.

«Microplástico», palabra del año 2018

«Microplástico», la voz que designa los pequeños fragmentos de plástico que se han convertido en una de las principales amenazas para el medioambiente y la salud de los seres humanos, ha sido elegida palabra del año 2018 por la Fundéu BBVA.

Esta es la sexta ocasión en la que la Fundación del Español Urgente, promovida por la Agencia Efe y BBVA, da a conocer su palabra del año, escogida entre aquellos términos que han estado presentes en mayor o menor medida en la actualidad informativa durante los últimos meses y tienen, además, interés desde el punto de vista lingüístico.

Tras la elección de «escrache» en 2013, «selfi» en 2014, «refugiado» en 2015, «populismo» en 2016 y «aporofobia» en 2017, el equipo de la Fundación ha optado en esta ocasión por «microplástico», un término que pone el acento en la toma de conciencia en torno a uno de los grandes problemas medioambientales a los que se enfrenta la humanidad.

Son pequeños fragmentos de plástico (menores de cinco milímetros) que o bien se fabricaron ya con ese tamaño para ser empleados en productos de limpieza e higiene o se han fragmentado de un plástico mayor (bolsas de la compra y envases de todo tipo) durante su proceso de descomposición.

Su presencia en la arena de las playas, en los organismos de los animales, en la sal marina que consumimos y hasta en el agua que bebemos ha hecho saltar las alarmas y ha obligado a poner en marcha medidas para reducir el consumo de plásticos de un solo uso, responsables en buena parte del problema.

También las grandes competiciones deportivas, como la edición 2017-18 de la Regata Vuelta al Mundo a Vela (Volvo Ocean Race), aprovecharon las sedes de las diferente etapas para programar varias cumbres oceánicas con el objetivo principal de apoyar la campaña de Naciones Unidas «Mares Limpios». Uno de los fines de la campaña es instar a las personas, empresas y gobiernos a comprometerse en reducir su «huella de plástico» y ayudar a combatir la contaminación causada por él en los océanos. Incluso dos de los buques participantes en la regata, *Turn the Tide on Plastic* y *AkzoNobel*, montaron a bordo pequeños laboratorios para el análisis de la calidad y composición del agua marina y para obtener datos sobre los niveles de contaminación microplástica.

Desde el punto de vista lingüístico, la Fundéu le dedicó una de sus recomendaciones diarias a este término que, aunque no aparece aún en la mayoría de los diccionarios de español, está bien formado a partir del elemento compositivo «micro» y el sustantivo «plástico».

Con esa recomendación, la Fundación recordaba que, como sucede en general con estas palabras, se escriben unidas a la voz a la que acompañan, sin dejar en medio un espacio ni intercalar un guion (no «micro plástico» ni «micro-plástico»).

A. P. P.

25.º aniversario de SASEMAR y entrega de los Premios de Salvamento Marítimo 2018

El pasado 11 de diciembre se celebró en Madrid el acto homenaje a los profesionales de Salvamento Marítimo, dentro de la celebración del 25.º aniversario de la entidad pública empresarial Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), adscrita al Ministerio de Fomento a través de la Dirección de la Marina Mercante. Durante la ceremonia, presidida por el ministro de Fomento, se hizo un recorrido por la historia de la organización, con imágenes y testimonios de muchos de sus protagonistas. A continuación, el titular de Fomento y el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación hicieron entrega de los Premios de Salvamento Marítimo 2018, dedicados en esta segunda edición a impulsar la iniciativa «Mares Limpios», que este año se convocaron en tres categorías:

— Premio de Salvamento Marítimo a la mejor labor desarrollada por unos mares limpios, para administraciones públicas, empresas, asociaciones, ONG, medios de comunicación y personas físicas, que recayó en la Fundación ECOMAR por su trayectoria en labores de concienciación ambiental y limpieza de costas y por su fuerte compromiso con el medio ambiente marino.

Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, SASEMAR.

— Premio de Salvamento Marítimo al mejor vídeo que promueva la protección del medio ambiente marino, concedido a *It's not a nightmare,* de José Luis Alcaide Sanjurjo, y que muestra la problemática de la contaminación de los fondos marinos.

— Premio interno de Salvamento Marítimo a la mejor iniciativa de prevención y respuesta a la contaminación marina, que se otorgó a los coordinadores tácticos de misión de los aviones de SASEMAR Pablo Benjumeda y Juan Peña, por su propuesta de un sistema de comprobación de vertidos mediante imágenes satélite que permita detectar, clasificar y cuantificar la contaminación en la superficie marina.

En su intervención, el ministro de Fomento felicitó a Salvamento Marítimo por su 25.º aniversario y mostró el firme compromiso con dicha sociedad para que siga siendo un servicio público esencial de España y un referente mundial en lo que refiere al rescate de personas. Destacó el esfuerzo colectivo y constante, base sobre la que se sustentan cada uno de los cientos de miles de personas rescatadas o asistidas en el mar en estos 25 años de historia.

Respecto a los 1.600 hombres y mujeres de SASEMAR, indicó que se trata de una red que nos protege a todos y en particular a los que navegan cerca de las costas de España y de la ribera africana, sin distinción de raza, sexo o nacionalidad.

También recordó la próxima presentación del nuevo Plan Nacional de Salvamento 2019-2021, principal herramienta para desarrollar este servicio público de acuerdo a lo establecido en el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y que representa el firme compromiso del Ministerio de Fomento con Salvamento Marítimo como organización modélica en que se ha convertido. En ese plan se asegurarán las inversiones necesarias para el mantenimiento y desarrollo de los servicios que presta en el ámbito de la zona de responsabilidad SAR española, que cuenta con un millón y medio de kilómetros cuadrados. Además, recogerá y desarrollará las actuaciones del servicio público de salvamento de la vida humana en la mar y de la lucha contra la contaminación marina y contempla tres grandes líneas: la descarbonización, la competitividad y la aplicación de nuevas tecnologías para dar el mejor servicio, como la utilización de drones para las operaciones de búsqueda.

A. P. P.

Reparto de cuotas pesqueras en la UE para 2019

Los días 17 y 18 de diciembre de 2018 se celebró en Bruselas el Consejo de Agricultura y Pesca, en el que los ministros de Pesca comunitarios aprobaron el reparto de las cuotas de pesca en 2019 de las principales especies que se capturan en el Atlántico, mar del Norte y mar Negro. El titular español valoró positivamente los resultados obtenidos por España para el reparto de totales admisibles de capturas (TAC) y cuotas para el año 2019, después de dos días de negociaciones complejas y singulares.

La tradicional negociación de los TAC, una de las más importantes de los últimos años, estuvo marcada por la entrada en vigor en 2019 de la obligación plena de desembarcar las capturas de especies no deseadas en los puertos. Para España, el acuerdo incluye un incremento de numerosas cuotas de interés para su flota, ofrece soluciones a las normas sobre desembarque en los puertos en 2019 y permite alcanzar un año antes el objetivo de Rendimiento Máximo Sostenible (RMS), explotación de los caladeros a niveles biológicos seguros, que la Política Pesquera Común (PPC) ha fijado para 2020. La gestión y las adaptaciones de los últimos años permiten una mejora de gran parte de las pesquerías y han propiciado incrementos de TAC, en línea con las recomendaciones científicas.

Con el acuerdo, España obtiene cuotas de pesca por un valor de 503,8 millones de euros para 2019, lo que supone un incremento de 26 millones o del 5 por 100 respecto a los cupos de 2018, según los cálculos y teniendo en cuenta el precio del pescado en primera venta en lonjas.

España consigue un incremento de cuota de merluza en aguas del norte: el TAC sube un 22,7 por 100 en aguas no españolas del golfo de Vizcaya y un 27,5 por 100 en otros caladeros de Irlanda y Escocia, como el Gran Sol. También suben los TAC de gallo en aguas del norte (47,3 por 100 en Gran Sol y 39,9 por 100 en aguas no españolas del golfo de Vizcaya) y de gallo de aguas del sur o ibéricas (35 por 100 en el golfo de Cádiz, Galicia y Cantábrico). El TAC de jurel aumenta el 69,2 por 100 en aguas de Galicia y del golfo de Cádiz, el 18,1 por 100 en el oeste y el 17,9 por 100 en el Cantábrico. Además, España mantiene su cuota de anchoa en el golfo de Vizcaya. En la negociación, nuestro país ha logrado mantener el mismo nivel de TAC de merluza del sur (golfo de Cádiz, Galicia y Cantábrico) y frenar la propuesta inicial de la Comisión Europea que planteaba un recorte del 14 por 100. Con esta mejora, España interrumpe la tendencia de

los últimos cuatro años, en los que la UE bajó el TAC. El TAC de rape aumentará un 5 por 100 en aguas ibéricas, mientras que se reduce un 7 por 100 en aguas francesas del golfo de Vizcaya y baja un 2 por 100 en las irlandesas. Respecto a la cigala, se mantiene por tercer año el cierre a la pesca de esta especie en la división VIIIC, Vizcaya Sur, que comprende las aguas próximas al litoral norte de la Península. En esta zona se mantiene una cuota simbólica de dos toneladas de cigala para la realización de campañas científicas de esta especie.

En la negociación uno de los puntos más difíciles ha sido la búsqueda de soluciones a la aplicación plena de la obligación de desembarque en los puertos, que se aplica ya en 2019, dentro de las medidas de la PPC para acabar con los descartes (capturas no deseadas de peces que eran arrojados al mar). El acuerdo incluye medidas para evitar el problema de las especies de estrangulamiento, aquellas para cuya captura un barco (dedicado a otra pesquería) tiene muy poca cuota o cuota cero y cuya carencia de cupo puede amenazar el normal desarrollo de la actividad del pesquero.

En el caso de cinco poblaciones (sobre todo bacalao), se establece un mecanismo por el que los Estados miembros con cuota ponen a disposición obligatoriamente un 6 por 100 para los países sin cuota, como es el caso de España.

En cuanto a siete pesquerías para las que España tiene cuota cero (como lenguado y solla en determinados caladeros) se han acordado o negociado bilateralmente con otros Estados miembros intercambios para asegurar la disponibilidad de cantidades que los barcos españoles necesitan para seguir su actividad habitual durante 2019.

A. P. P.

Cultura Naval

EL MUSEO NAVAL CONMEMORA SU 175.º ANIVERSARIO (1843-2018)

El Museo Naval de Madrid inauguró el pasado 18 de diciembre la exposición temporal «175 años no son nada (1843-2018): Aniversario del Museo Naval». Con esta muestra la institución celebra con sus visitantes una efeméride muy especial, que muestra al público la cronología del Museo Naval.

El Patio B acoge una selección de algunas de las primeras piezas que entraron a formar parte de las colecciones del museo en el siglo XIX. Modelos de barcos, instrumentos científicos, documentos, textiles, objetos de etnografía, porcelanas o pinturas guiarán a los visitantes por la historia de la institución. Fotografías de las antiguas sedes y montajes de las salas del museo e información gráfica completan la exposición.

El horario de visita es el habitual, de 10:00 a 19:00 horas de martes a domingo. El acceso se realiza por la escalera monumental del Cuartel General de la Armada, calle Montalbán, 2.

(*www.armada.mde.es*).

Previsiblemente, la muestra permanecerá abierta hasta el 10 de marzo de 2019.

OCS AJEMA

VISITA DEL AJEMA A LA EXPONAV EN FERROL

El pasado 13 de diciembre, el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, Teodoro López Calderón, realizó una visita a Ferrol para presidir la reunión del Patronato de la Fundación EXPONAV. Previamente, el AJEMA fue recibido en el Arsenal por el almirante jefe del Arsenal (ALARFER), vicealmirante Antonio Duelo Menor.

Tras serle rendidos los honores reglamentarios por un piquete de la Guardia Militar, se trasladaron a la Sala de Juntas, donde el AJEMA mantuvo un desayuno de trabajo con los comandantes de las unidades basadas en Ferrol. A continuación se trasladó a la Sala de Juntas del almirante del Arsenal para asistir a una reunión preparatoria con el gerente de la EXPONAV.

Posteriormente, el AJEMA, acompañado por el ALARFER, presidió en el Museo de la Construcción Naval la reunión del Patronato de la Fundación EXPONAV.

ARFER

Reunión con los patronos de EXPONAV. (Foto: ARFER).

DÍA MARÍTIMO MUNDIAL 2018

La Organización Marítima Internacional (OMI) celebró durante 2018 su septuagésimo aniversario, poniendo el acento tanto en los logros de las décadas pasadas como en los retos del futuro. Durante este tiempo, la Organización ha trabajado para fomentar un transporte marítimo seguro, protegido, ecológicamente racional, eficiente y sostenible.

El Convenio constitutivo de la OMI fue adoptado el 6 de marzo de 1948 y entró en vigor 10 años más tarde, el 17 de marzo de 1958, cuando el vigésimo primer Estado ratificó el tratado. La primera reunión de la OMI se celebró en Church House, Londres (Reino Unido) el 6 de enero de 1959.

«El legado de la OMI durante 70 años ha sido impulsar mejoras en el transporte marítimo para lograr un mundo mejor en la actualidad. Su reto en los próximos años sigue siendo trabajar en colaboración con todas las partes interesadas a fin de crear un transporte marítimo mejor para un futuro mejor», dijo el secretario general de la OMI en su mensaje con motivo del Día Marítimo Mundial. Específicamente, el pasado 27 de septiembre, la OMI y la comunidad marítima internacional celebraron el Día Marítimo Mundial, bajo el lema: «OMI 70. Nuestro legado. Un transporte marítimo mejor para un futuro mejor».

Todos los años se anima a los gobiernos de cada país a conmemorar el Día Marítimo Mundial en una fecha de su elección, habitualmente en la última semana de septiembre, y que en cada ocasión tiene un lema diferente; es un día oficial de las Naciones Unidas. De esta forma se trata de llamar la atención sobre la importancia del transporte marítimo y de otras actividades en la mar, y sirve para enfatizar un aspecto particular de la labor de la OMI.

El evento paralelo del Día Marítimo Mundial 2018 se celebró entre los días 13 y 15 de junio en Szczecin (Polonia). El de 2019 está previsto realizarlo en Colombia. También, durante todo 2018, tuvo lugar una exposición itinerante que estuvo presente en numerosos museos navales y marítimos de todo el mundo para mostrar los éxitos y los retos futuros del sector.

A. P. P.

Logo del Día Marítimo Mundial. (Página *web* OMI).

El buque de investigación oceanográfica *Hespérides* saliendo de Cartagena al inicio de la Campaña Antártica 2018-2019. (Foto: Óscar Rodríguez Rodríguez).

GACETILLA

Visita de S. M. el Rey al Cuartel General de la OTAN y a SHAPE

El pasado día 21 de noviembre, S. M. Felipe VI visitó la nueva sede del Cuartel General de la Organización del Tratado de la Alianza Atlántica en Bruselas por primera vez desde su ascenso al trono. Durante la celebración del Consejo Atlántico, máximo órgano político de la Alianza, S. M., acompañado por la ministra de Defensa, pronunció un importante discurso al que asistieron los representantes de los países miembros y que culminó con un acto de homenaje a los caídos en las operaciones de la OTAN. Además, Don Felipe visitó la nueva sede de la representación española y mantuvo un almuerzo de trabajo con el secretario general, Jens Stoltenberg, en el que se abordaron diversos asuntos de la situación internacional.

S. M. el Rey coloca una corona durante el homenaje a los caídos en el Cuartel General de la OTAN en Bruselas, noviembre de 2018. (Foto: *www.casareal.es*).

Las palabras de S. M. adquieren una especial relevancia en unos momentos estratégicamente comple-

Don Felipe firma en el Libro de Honor durante su visita a SHAPE. (Foto: *www.casareal.es*).

jos, en los que por una parte se cuestiona la propia existencia de la Alianza desde algunos ámbitos ideológicos, por otra se asiste a una renovada presión de los Estados Unidos ante sus aliados europeos para que contribuyan económicamente de una forma más decidida y además se propone desde algunos países de la UE la creación de nuevas instituciones europeas de defensa que pudieran dar lugar a fricciones si no se adoptan las medidas de coordinación entre la Alianza y estas nuevas iniciativas.

En su intervención, Don Felipe abordó diferentes asuntos, entre los que cabe destacar el firme compromiso de España con los valores y principios de la Alianza en la defensa de la libertad y la democracia, que son los mismos que recoge nuestra Constitución; la necesidad de mantener el vínculo trasatlántico, fundamental para la seguridad europea, ya que su debilitamiento supondría un significativo riesgo para la paz y estabilidad internacional, y el apoyo a las políticas de defensa europeas bajo el principio de colaboración con la OTAN, evitando duplicidades innecesarias.

España, señaló S. M., apoya una ambiciosa defensa europea que contribuya a una mejor distribución de las responsabilidades entre ambos lados del Atlántico. Don Felipe destacó asimismo el papel del flanco sur de la OTAN, en el que resulta imprescindible garantizar su estabilidad, que debe basarse en el diálogo político y la cooperación con los socios y aliados mediterráneos. También abordó los puntos críticos de interés de la defensa colectiva, entre ellos el de colaboración con la OSCE, las Naciones Unidas y la Unión Africana, resaltando la participación española en las misiones de la OTAN y en otras organizaciones internacionales. «España ha demostrado su compromiso sincero y activo con la Alianza», recordó el Rey. «Allí donde esté o haya estado la OTAN, las tropas españolas también han estado presentes. Ese es nuestro compromiso, es nuestro sello de

S. M. el Rey con la comunidad española de Mons. (Foto: *www.casareal.es*).

calidad», defendió Felipe VI, que destacó asimismo la importancia de luchar contra la desigualdad de género incrementando la presencia de la mujer en la construcción de la paz y la prevención de los conflictos, resaltando igualmente que la OTAN ha demostrado su capacidad en sus 70 años de su historia en la protección de los espacios de soberanía aliados y de los ciudadanos de los estados miembros, a lo que se suma ahora la defensa ante las nuevas amenazas híbridas, las campañas de desinformación y los ciberataques.

Tras su paso por la sede aliada en Bruselas, S. M. el Rey efectuó una visita al Cuartel General Supremo de las Fuerzas Aliadas (SHAPE), en la localidad belga de Mons. Durante la visita se reunió con ambas comunidades españolas, la de Bruselas y la de Mons.

A. K. E.

Jura de Bandera y entrega de Reales Despachos en la Escuela Naval Militar

El pasado 26 de noviembre se celebraron en la Escuela Naval Militar el acto de Jura de Bandera de aspirantes del Cuerpo General e Infantería de Marina, Intendencia e Ingenieros y oficiales de Complemento, y la entrega de Reales Despachos a los nuevos oficiales del Cuerpo General e Infantería de Marina. Presidido por el almirante director de Enseñanza Naval, Victoriano Gilabert Agote, comenzó con la incorporación de la Bandera al batallón de alumnos. A la llegada del almirante director de Enseñanza Naval, se le rindieron los honores de ordenanza y pasó revista al batallón de alumnos, tras lo cual se realizó el homenaje a los que dieron su vida por España y comenzó el acto de Jura de Bandera.

A continuación tuvo lugar la entrega de Reales Despachos a los 11 nuevos oficiales, 10 del Cuerpo General y uno de Infantería de Marina, que han finalizado sus estudios en la Escuela Naval Militar. Después de la alocución del comandante director, se cantó el himno de la Armada, finalizando el acto con el desfile del batallón de alumnos por la explanada de la Escuela Naval.

(Foto: OCS AJEMA).

OCS AJEMA

(Foto: OCS AJEMA).

Acto de homenaje a los fallecidos en los atentados de febrero de 1986 y diciembre de 1995

El 11 de diciembre de 2018, en las instalaciones del Parque de Autos núm. 1 de la Armada, en la calle Marqués de Mondéjar de Madrid, se llevó a cabo el tradicional acto de homenaje a los caídos, presidido por el contralmirante jefe de Servicios Generales y Asistencia Técnica de la Armada Fernando Poole Quintana.

El Parque de Autos Núm. 1 de la Armada, como otras muchas instituciones civiles y militares, sufrió en sus propias carnes la lacra del terrorismo en dos ocasiones de infausto recuerdo. El 6 de febrero de 1986, ETA asesinó al vicealmirante Cristóbal Colón de Carvajal y a su chófer, Manuel Trillo, perteneciente a la dotación del Parque. El 11 de diciembre de 1995, la banda terrorista detonó un coche bomba al paso de un vehículo de la Armada, asesinando a seis miembros del personal civil del Parque: Manuel Carrasco Almansa, Florentino López del Castillo, Martín Rosa Valera, Félix Ramos Bailón, José Ramón Intriago Esteban y Santiago Esteban Junquer, dejando tres heridos graves —Manuel García Muñoz, Pedro Díaz Bustabad y Fidel Rico Moreno—.

(Foto: JESAT).

Desde entonces, todos los 11 de diciembre la dotación civil y militar de este Parque rinde un homenaje de recuerdo a todos aquellos a los que les fue arrebatada su vida en acto de servicio. La solemne y emotiva ceremonia contó con la asistencia de familiares y amigos de los fallecidos y de uno de los supervivientes de los tristes hechos del 11 de diciembre de 1995, Manuel García Muñoz.

JESAT

El buque de investigación oceanográfica *Hespérides* comienza su participación en la XXXII Campaña Antártica Española

El buque de investigación oceanográfica (BIO) *Hespérides* zarpó el pasado 19 de diciembre desde el Muelle de La Curra del Arsenal de Cartagena para comenzar su participación en el marco de la XXXII Campaña Antártica Española, que es la número veinticuatro que realiza el buque. El acto de despedida fue presidido por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, Teodoro López Calderón, acompañado por diferentes autoridades civiles y militares.

Durante su tránsito a la Antártida, el buque recalará en los puertos de Montevideo y Ushuaia para posteriormente poner rumbo a las islas Shetland del Sur con el fin de dar apoyo a las bases antárticas españolas «Juan Carlos I», que dirige y gestiona el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con personal perteneciente a la Unidad de Tecnología Marina (UTM), y «Gabriel de Castilla», a cargo del Ejército de Tierra español. Asimismo, el buque será la plataforma desde la que se desarrollen varios proyectos científicos en aguas de la Antártida y del Atlántico Central. La XXXII Campaña Antártica Española acogerá 24 proyectos de investigación, de los que 18 están financiados por la Agencia Estatal de Investigación, uno por la Agencia Estatal de Meteorología, otro por el Instituto Hidrográfico de la Marina y cuatro que son series históricas. Además, las instalaciones científicas españolas darán apoyo a proyectos de Colombia, Reino Unido, Chile, Noruega, Brasil y Portugal. El *Hespérides* regresará a Cartagena previsiblemente el 26 de junio de 2019.

Izado del distintivo conmemorativo del V Centenario en el *Hespérides*. (Foto: *www.armada.mde.es*).

Con motivo de la conmemoración del V Centenario de la expedición de la primera vuelta al mundo de Fernando de Magallanes y Juan Sebastián de Elcano, el BIO *Hespérides* izará el distintivo conmemorativo, ya que forma parte del «Grupo de Buques del V Centenario» por ser una de las unidades de la Armada en servicio que ha completado la vuelta al mundo.

OCS AJEMA

La fragata *Méndez Núñez* parte de Ferrol para la primera parte del despliegue cooperativo con el portaviones estadounidense *Abraham Lincoln*

El pasado 3 de enero, la fragata *Méndez Núñez* zarpó desde su base en el Arsenal de Ferrol hacia Norfolk (Virginia, Estados Unidos), para llevar a cabo la integración inicial con el grupo de combate del portaviones *Abraham Lincoln* de la Marina de los Estados Unidos. Este período inicial de integración consistirá en un adiestramiento avanzado, denominado C2X, dirigido a conseguir la integración de todas las unidades que forman parte del Grupo del Portaviones. Tendrá lugar entre los meses de enero y febrero en la costa este, y para ello la *Méndez Núñez* fijará como puerto base la Estación Naval de Norfolk. Al finalizar esta primera fase, el buque tiene previsto regresar a Ferrol a finales del mes de febrero.

Ya en el mes de abril, saldrá nuevamente de su base en Ferrol para iniciar la segunda fase, la integración en el Grupo de Combate del portaviones, al que está previsto se incorpore en las proximidades del estrecho de Gibraltar, y que finalizará en el mes de octubre en San Diego (California). Durante ese despliegue el Grupo navegará por aguas del Mediterráneo, mar Rojo, golfo Pérsico, océano Índico, mar de la China y océano Pacífico, bajo el mando de los comandantes de las 5.ª, 6.ª, 7.ª y 3.ª Flotas de la Marina de los Estados Unidos. Desde San Diego, el buque regresará a su base en Ferrol, donde está previsto que entre durante el mes de noviembre de 2019, tras haber completado la vuelta al mundo.

Con el objetivo de mejorar el adiestramiento mutuo entre ambas Marinas y el conocimiento entre las dos naciones, el pasado mes de agosto se firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) entre el Ministerio de Defensa español y la Marina de los Estados Unidos, que ampara la integración de la fragata *Méndez Núñez* (F-104) en el Grupo de Combate, Carrier Strike Group 12, del portaviones *Abraham Lincoln*. Esta es la cuarta ocasión en la que se lleva a cabo una integración de estas características.

OCS AJEMA

La fragata *Méndez Núñez* partiendo de Ferrol. (Foto: *www.armada.mde.es*).

Toma de posesión del asesor jurídico del Cuartel General de la Armada

El pasado 9 de enero, presidido por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, Teodoro López Calderón, tuvo lugar en el Salón de Honor del Cuartel General de la Armada el acto de juramento y toma de posesión como asesor jurídico del Cuartel General de la Armada del general auditor del Cuerpo Jurídico Militar Juan Pozo Vilches, que obtuvo el empleo de teniente en 1983. Su carrera profesional ha transcurrido en la Asesoría Jurídica del Cuartel General del Ejército del Aire, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial y en la Asesoría Jurídica General de la Defensa.

Mediante Real Decreto 1059/2017, de 22 de diciembre, a propuesta de la ministra de Defensa y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 22 de diciembre de 2017, fue promovido al empleo de general auditor del Cuerpo Jurídico Militar.

Toma de posesión del asesor jurídico del Cuartel General de la Armada. (Foto: *www.armada.mde.es*).

El nuevo asesor jurídico del Cuartel General de la Armada viene precedido por una dilatada y reconocida trayectoria profesional no solo en la práctica del Derecho, sino también en la enseñanza en diversas universidades españolas y en la difusión de publicaciones de carácter científico. A su extensa experiencia en relación al Derecho Militar suma amplios conocimientos en Derecho Administrativo y Civil.

OCS AJEMA

El *Juan Sebastián de Elcano* inicia en Cádiz su XCI Crucero de Instrucción

El pasado 13 de enero, el buque escuela *Juan Sebastián de Elcano* zarpó desde el puerto de Cádiz para dar comienzo al XCI Crucero de Instrucción. La salida oficial fue presidida por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, y contó con la asistencia de las principales autoridades civiles y militares de la bahía de Cádiz.

El buque, al mando del capitán de navío Ignacio Paz García, cuenta con una dotación formada por 20 oficiales, 20 suboficiales, 148 militares de la escala de Marinería y Tropa y dos maestros civiles. En el crucero actual llevará a bordo 70 guardiamarinas pertenecientes a las 421.º promoción del Cuerpo General y 151.º de Infantería de Marina.

Los buques que acompañaron en la salida al *Elcano* llevaron izada en esta ocasión la bandera con la insignia del V Centenario de la Primera Vuelta al Mundo.

El propósito del crucero de instrucción es contribuir a la formación integral (militar, marinera, técnica, socio-cultural, ético-humana y física) de los alumnos embarcados, mediante la instrucción y el adiestramiento en la mar y en puerto. Asimismo, se apoya la acción exterior del Estado mediante la presencia naval en diversos puertos.

Durante los próximos seis meses, el buque visitará Santa Cruz de Tenerife, San Juan de Puerto Rico, Cartagena de Indias, Veracruz, Pensacola, La Habana, Boston, Lisboa, Szczecin, Kiel, Guetaria, Guecho y Marín, regresando a Cádiz el 21 de julio.

OCS AJEMA

Salida del XCI Crucero de Instrucción del *Juan Sebastián de Elcano*. (Foto: *www.armada.mde.es*).

Grupo de embarcaciones al atardecer en La Caleta, Cádiz.
(Foto: Pablo Avanzini González-Llanos).

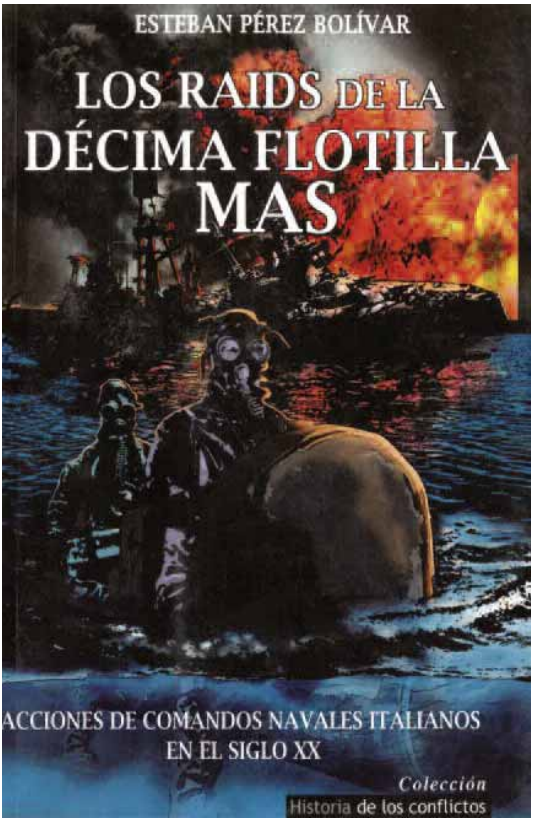
LIBROS

PÉREZ BOLÍVAR, Esteban: ***Los raids de la Décima Flotilla MAS.***—(ISBN: 9788494497131). Ediciones Platea. Marzo 2017, 319 pp. Fotos y planos en blanco y negro y color.

El libro de este marino venezolano, formado posteriormente en la Academia de Livorno y ahora residente en Galicia, constituye una lectura casi novelada, fruto de un laborioso trabajo de investigación, que no es un refrito de escritos anteriores, algo a lo que desgraciadamente estamos tan acostumbrados.

La primera parte está dedicada a los remotos antecedentes asirios y romanos de buceadores en acciones de guerra y las posteriores operaciones contra la flota imperial austrohúngara, en sus puertos e incluso en mar abierto, por parte de la Regia Marina en la Primera Guerra Mundial, donde la brillante estrategia diseñada por el almirante Thaon di Revel y el comandante Luigi Rizzo, Teseo Tesei, tuvo el apoyo de otros visionarios, incluido el poeta D'Annunzio, que cambiaron las reglas de la guerra. Frente al inmovilismo disuasorio de la Flota imperial, los italianos se decidieron por la creación de nuevas armas, como las célebres MAS, torpedos humanos tripulados, y un gran despliegue de minas.

Los hundimientos por torpedeamiento de los acorazados *Stenz István*, *Wien* y del buque insignia imperial *Viribus Unitis* fueron hazañas que sacudieron la conciencia de los marinos más clásicos de la época. Los italianos bien se merecen un puesto de honor en la historia por esos hechos imaginativos, baratos y basados en un valor extraordinario de los pocos hombres que integraron las escuadrillas de las MAS y los torpedos humanos.



La segunda parte narra la actividad de las fuerzas de ataque de lanchas MAS, submarinos de bolsillo, armas, tácticas, investigación y apoyo de conocidas empresas como Pirelli para los trajes de goma, Panerai para instrumentos de precisión, astilleros privados, y la descripción de todas y cada una de las operaciones protagonizadas por estas flotillas y escuadrillas, en las que se destaca el liderazgo de Borghese y de otros héroes italianos, entre los que, firmado el armisticio con los aliados, unos continuaron con el apoyo al Eje y otros decidieron colaborar con los aliados.

El papel de la base ultrasecreta en Villa Carmen en Cádiz y en el buque *Olterra,* desde el que se realizaron ataques en aguas de Gibraltar, en la bahía de Algeciras, no fue descubierto hasta terminada la guerra. La inteligencia italiana actuó diligentemente en España, apoyando tanto en la introducción como en la extracción de los marinos en todas las operaciones, destacando el sacrificio de decenas de sus hombres que se jugaron todo por intentar dificultar las operaciones de la Flota británica en el Adriático, Alejandría, Gibraltar, Malta o Suda. Sin olvidar, y el lector se sorprenderá por su destacada actuación, Crimea, el mar Negro y el Atlántico. Nunca alemanes o ingleses llegarían al grado de osadía de los italianos.

El resumen de los principales hitos fueron en la Segunda Guerra Mundial: los acorazados HMS *Valiant* y HMS *Queen Elizabeth* seriamente averiados en Alejandría, crucero pesado HMS *York,* crucero soviético *Molotov* más tres submarinos, numerosos mercantes en la bahía de Algeciras y en mar abierto, con casi 150.000 toneladas hundidas… Esto obligó a un refuerzo de todas las bases, distrayendo de los frentes recursos de barcos y hombres.

Buen estudio del tema desde todos los ángulos, hombres, medios, ingeniería y estructura organizativa.

Las conclusiones del libro son, entre otras, que tras los desastres de Tarento y Matacán, el honor de la Regia Marina fue mantenido por estas escasas dotaciones, que aportaron al Reino Unido, a la Alemania nazi y, tras la Segunda Guerra Mundial, a países como Israel, las bases para desarrollar estos medios. La creatividad de la ingeniería italiana, el valor de sus hombres y la revolución que consiguieron para flotas en inferioridad de condiciones frente al enemigo constituyen hoy todavía un legado digno de alabanza.

No podemos olvidar que los ataques mediante botes neumáticos con explosivos a destructores americanos siguen siendo medios que cualquier país o grupo terrorista puede utilizar con mínimos riesgos y alto impacto mediático y militar.

A. K. E.

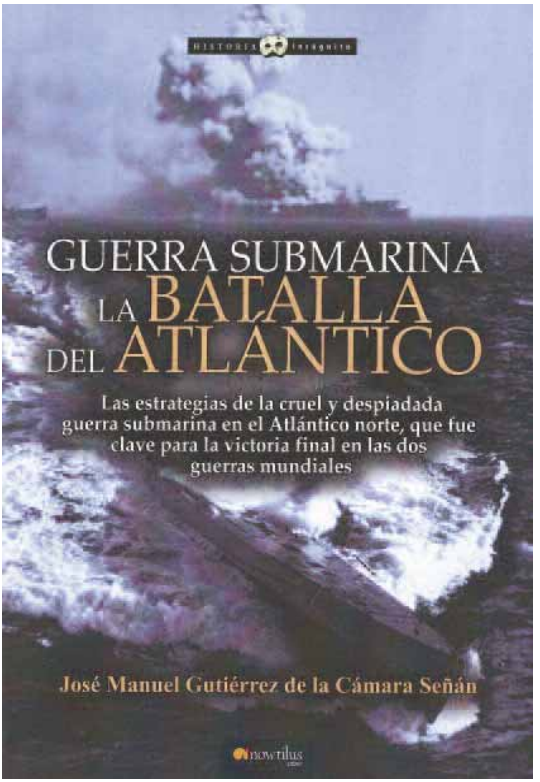
GUTIÉRREZ DE LA CÁMARA SEÑÁN, José Manuel: ***Guerra submarina. La batalla del Atlántico.*** Nowtilus.—(ISBN: 978-84-9967-961-7). Madrid, 2018, 475 páginas.

El capitán de navío José Manuel Gutiérrez de la Cámara Señán ha publicado un nuevo libro sobre aspectos de la guerra en la mar durante la Primera y la Segunda Guerras Mundiales, en las que está demostrando ser un gran experto. Esta vez su trabajo habla de la guerra submarina y la particulariza a la batalla del Atlántico, que consistió en una serie de encuentros entre unidades de superficie, aviones y submarinos, ocurridos en un amplio escenario del Atlántico norte durante las dos grandes contiendas.

Para entrar en materia, el autor comienza con unas consideraciones y antecedentes que permiten al lector tener un mejor conocimiento de la situación que llevó a las terribles y agotadoras guerras. Tras una introducción general, continúa con las comunicaciones por tierra, con mención de caminos, carreteras, tracción animal y mecánica, uso del vapor y aparición del ferrocarril y del automóvil. Sigue con las comunicaciones marítimas, con barcos que fueron aumentando su capacidad con el tiempo. Cita el comercio por mar, que ha llegado a ser el 80 por 100 del mundial, y comenta las posturas de las diferentes naciones de cara al mar.

En los capítulos siguientes menciona los poco equitativos repartos coloniales que propició la Gran Guerra; cita los desarrollos de los barcos de guerra, las acciones que tuvieron como escenario la mar y los procesos posteriores, cambios políticos y acuerdos de paz, que no hicieron más que abrir la puerta de par en par a la Segunda Guerra Mundial. Continúa con las acciones navales y aborda de lleno la batalla del Atlántico.

De la Primera Guerra Mundial narra las principales acciones de superficie, como Dogger Bank, Coronel, Falkland y, sobre todo, Jutlandia, para adentrar-



se en la guerra submarina, con restricciones al principio y sin ellas a partir de enero de 1917. En este aspecto relata el ya legendario ataque del submarino alemán *U-17,* mandado por el teniente de navío Otto Weddigen, que en septiembre de 1914 hundió en pocos minutos los cruceros acorazados británicos *Hogue, Cressy* y *Aboukir.*

De la Segunda Contienda cita las múltiples acciones de guerra de superficie, antiaérea, destacando la submarina y antisubmarina, sin olvidar otros aspectos, como las actividades de los corsarios alemanes, los planes de invasión, la batalla de Inglaterra, la de Río de la Plata contra el *Admiral Graf Spee*, la caza del acorazado *Bismarck,* la entrada en guerra de los Estados Unidos, el desembarco de Normandía, la neutralización de barcos como el acorazado *Tirpitz*, etcétera.

En el aspecto de la guerra submarina, nos habla de los ataques independientes de los submarinos alemanes de los primeros tiempos y su posterior organización en «manadas de lobos», con un mayor rendimiento en la mar. En este escenario, los aliados se vieron obligados a organizar grandes convoyes con los que poder transportar todo lo necesario para intentar ganar la guerra, mientras los submarinos alemanes trataban de impedírselo hundiendo tantos barcos aliados como les fue posible en un intento de que el ritmo de pérdidas fuera superior al de construcción de nuevas unidades para reemplazarlos.

Eran acciones encaminadas sobre todo a frenar los convoyes aliados que navegaban a través del Atlántico, en el que al principio existía un amplio agujero de algunos días de tránsito, al que el apoyo aéreo aliado no era capaz de llegar, por lo que los submarinos alemanes se movían a sus anchas. Y cita las diferentes fases de estos encuentros, entre ellas la que llama «época decisiva de la guerra submarina», correspondiente al período comprendido entre noviembre de 1942 y mayo de 1943.

El autor cuenta con todo lujo de detalles el desarrollo de esta larga, dura y sangrienta batalla, en la que hubo muchas pérdidas de vidas y se fueron al fondo numerosas unidades de ambos bandos. Fue una guerra cruenta que impulsó el desarrollo de tácticas, la organización de convoyes, el empleo de submarinos, escoltas y aviones, la lucha antisubmarina, etc., y favoreció el auge tecnológico con nuevos sistemas de detección, comunicaciones y armas.

José Manuel narra todo esto de forma amena, dando a conocer cómo se realizaban las diferentes acciones y cómo se producían los enfrentamientos, en los que intervenían submarinos, aviones, barcos de guerra y mercantes, a veces peleando en unas condiciones muy adversas a causa de los fuertes mares reinantes y las bajas temperaturas en las zonas cercanas al Ártico.

Además de añadir una cronología de cada una de las guerras, que es de gran ayuda para localizar fechas clave, Gutiérrez de la Cámara termina su obra hablando de la Guerra Fría y la posguerra, el futuro de la guerra submarina y de los nuevos sistemas submarinos, poniendo punto final con una serie de anexos en los que de forma amena y muy bien documentada aporta datos sobre estrategias y tácticas, submarinos, aviones, sistemas de detección y armas.

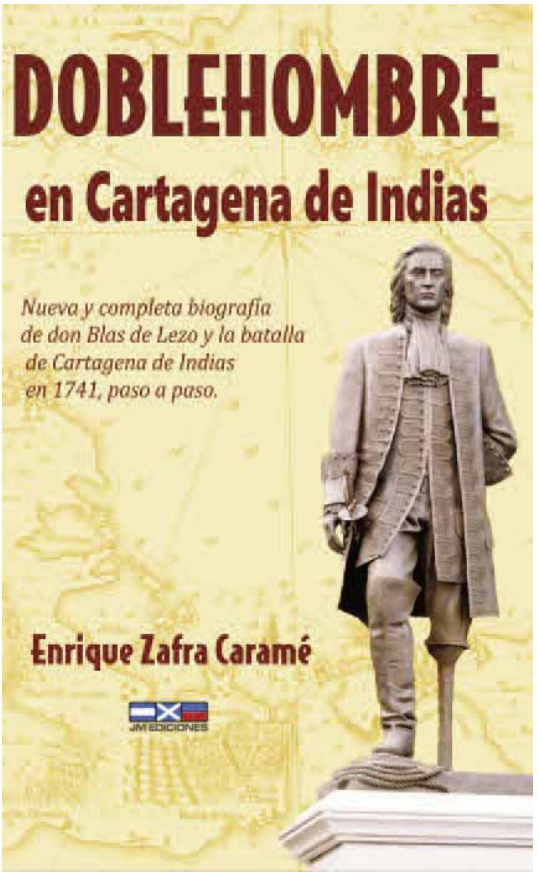
Se trata de una amplia obra de historia naval, que da una visión de conjunto de la guerra en la mar, en la que destaca en toda su dimensión y crudeza la dura lucha submarina en escenarios del Atlántico Norte.

M. G. F.

ZAFRA CARAMÉ, Enrique: ***Doblehombre en Cartagena de Indias.***— (ISBN: 978-84-944322-7-9). JM Ediciones, 2018, 186 pp. Ilustraciones en color, 15 euros.

En esta interesante obra, que podemos calificar de ensayo histórico, sobre la vida del teniente general de la Real Armada Blas de Lezo y Olavarrieta, el autor introduce ya en el título un elemento muy atractivo para los incondicionales del personaje: en contraposición al apodo *Mediohombre* con que se le etiquetó en vida —debido a sus múltiples mutilaciones y heridas sufridas en combate—, le atribuye el de *Doblehombre* en reconocimiento a la intensa y excelente labor que llevó a cabo en su larga carrera naval y al hecho insólito de haber salido invicto de cuantos combates navales llevó a cabo.

La obra se desglosa en cuatro elementos principales: por un lado, expone una extensa biografía que incluye elementos hasta ahora inéditos, llegando a detalles en ocasiones muy minuciosos, siempre haciendo referencia a una bibliografía contrastada; por otra parte, nos presenta un relato cronológico de la batalla de Cartagena de Indias, en el que se detallan los movimientos



diarios de barcos y tropas, hasta llegar al inesperado desenlace final; también se presenta el orden de batalla de los ingleses, tanto en buques como en tropas, identificando las fuerzas exactas que participaron en el asedio; y finalmente se ocupa del novedoso tema de las bajas inglesas, que hasta ahora se nos hacía creer que habían sido exiguas, pero que fueron muy cuantiosas tanto en personal como en barcos y material.

También nos expone información adicional a modo de miscelánea, como las 40.000 medallas que precipitadamente se acuñaron en Inglaterra para celebrar su victoria y que a la postre hubieron de ser refundidas cuando se constató el estrepitoso fracaso de la campaña, así como una relación de hechos que se desarrollaron con posterioridad a la batalla.

A. d. A.

PUBLICACIONES
Pd
DE DEFENSA

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA

SECRETARÍA
GENERAL
TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL

01276
9 770034 956901