REVISTA GENERAL DE MARINA

FUNDADA EN 1877
ENERO-FEBRERO 2020

REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

FUNDADA EN 1877
AÑO 2020
ENERO-FEBRERO
TOMO 278

CARTA DEL DIRECTOR 3

TEMAS GENERALES

DE LA LIGA MARÍTIMA ESPAÑOLA A LA REAL LIGA NAVAL ESPAÑOLA 5
Juan Díaz Cano, presidente de la Real Liga Naval Española

DESASTRE DEL 98. EL REPARTO DEL BOTÍN 21
Álvaro de Agustín Vázquez, capitán de navío (Reserva)

LA REVISTA DE HISTORIA NAVAL EN LA ENCRUCIJADA 29
José Ramón Vallespín Gómez, capitán de navío (Reserva)

HISTORIAS DE LA MAR

UNA REINA ARROLLADORA 35
Luis Jar Torre, capitán de fragata (RNA) (Retirado)

TEMAS PROFESIONALES

EL MAREMOTO QUE VIENE 57
Francisco Javier Galindo Mendoza, capitán de navío; Antonio Ángel Pazos García, capitán de navío

BALTOPS-19: OPERACIONES ANFIBIAS EN EL ESCENARIO ESTRATÉGICO ACTUAL 71
Vicente Gonzalvo Navarro, teniente coronel de Infantería de Marina

APLICACIÓN DE PANELES DE CONTROL DINÁMICOS Y *BUSINESS INTELLIGENCE* SOBRE DATOS EN LA ARMADA 87
Luis Pérez Martínez, ingeniero de Desarrollo; Francisco Lamas López, alférez de navío (ing.)

¿*QUO VADIS* FLOSUB? 99
Alfonso Carrasco Santos, capitán de fragata

EL APOYO DE LA ARMADA A LAS FUERZAS Y CUERPOS DE SEGURIDAD DEL ESTADO EN ALTA MAR 105
Rafael Gallego Naranjo, capitán de corbeta

LA VERSATILIDAD DE UNA FUERZA ANFIBIA EN UN ESCENARIO DE GESTIÓN DE CRISIS 121
Javier Deleyto de Guzmán, capitán de Infantería de Marina

VIVIDO Y CONTADO

HISTORIA DE UN HOMENAJE 137
Juan Rafael López Eady, capitán de navío (Retirado)

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: Helicópteros *H-500* de la Sexta Escuadrilla de Aeronaves efectuando la instrucción previa de candidatos para ser pilotos navales.
(Autor: 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 PDF)
ISSN: 2530-2361 (internet)

Director: Coronel de Infantería de Marina (Reserva) 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):		**Suscripción anual (IVA incluido):**	
España	1,65 €	España	14,88 €
Unión Europea	2,10 €	Unión Europea	19,57 €
Otras naciones	2,25 €	Otras naciones	20,16 €

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

NOVELDA (ALICANTE).—Librería Farándula, San José, 9
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,

COMENZAMOS reseñando en este primer número de 2020 algunas noticias que consideramos de interés. En la reunión del pasado 29 de noviembre el Consejo de Ministros autorizó al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo suscribir un convenio con Navantia para desarrollar las nuevas fragatas *F-110,* que llevará a la práctica la digitalización de esta empresa mediante el programa *Astillero 4.0,* situándola como líder en el exigente mercado global de fragatas. Este programa, esencial para la Armada, tiene un elevado contenido tecnológico e industrial que beneficia a diferentes proveedores españoles, estimándose una contribución anual a nuestro Producto Interior Bruto de 590 millones de euros y la creación de aproximadamente 7.000 empleos.

De la reunión de los jefes de Estado y de Gobierno de la Alianza Atlántica, celebrada los días 3 y 4 del pasado diciembre en Londres, destaca la mención en la declaración final de las «oportunidades y desafíos» que representa el poder emergente de China, siendo la primera vez que aparece en una comunicación política de la OTAN. El principal resultado de la cita fue el reconocimiento de que es necesario reforzar la dimensión política de la Alianza, encargándose a un grupo de expertos iniciar una reflexión sobre este asunto.

El pasado 10 de diciembre tuvo lugar a bordo del buque italiano *Etna*, atracado en Tarento, la ceremonia de relevo del Mando Componente Marítimo de la NATO Response Force 2020 entre el vicealmirante italiano Paolo Pezzutti y el vicealmirante español Antonio Martorell Lacave, que asume esta responsabilidad desde el 1 de enero de 2020, permaneciendo embarcado junto a su Cuartel General a bordo del buque de asalto anfibio *Castilla* con un nivel de alistamiento de cinco días.

Durante el discurso de S. M. el Rey, pronunciado en la celebración de la última Pascua Militar, Felipe VI destacó y agradeció el compromiso de las Fuerzas Armadas y la Guardia Civil señalando: «Sois hoy reflejo de una sociedad moderna, capaz y solidaria, que además sabe reconocer y agradecer siempre vuestro compromiso con el interés general de nuestra Nación. Un compromiso que demostráis con vuestra profesionalidad, sentido del deber y del honor; que acreditáis con vuestra lealtad y vuestra constante y generosa entrega al servicio del pueblo español. Un compromiso, en fin, con España y con nuestra Constitución».

Por su parte, la ministra de Defensa Margarita Robles resaltó en su discurso el acontecimiento histórico del V Centenario de la expedición de Magallanes y Elcano y afirmó que «los hombres y mujeres de nuestras Fuerzas Armadas son su principal baluarte». En relación a las necesidades de modernización, dijo que «continúa el esfuerzo de inversión en capacidades militares resultantes del planeamiento de la Defensa» y expresó el sentimiento de orgullo por España «que nos exige esfuerzo, generosidad, altura de miras y defensa del interés general. Una España que se ve reflejada en los valores que nuestra Constitución proclama».

En otro orden de cosas, mediante resolución del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, se establece el día 3 de mayo como Jornada Histórica de la Armada, «sin restar

importancia ni solemnidad a la celebración del día de la Virgen del Carmen, Patrona de la Armada». Se trata de conmemorar que en la misma fecha de 1248 una armada castellana, al mando de Ramón Bonifaz, derrotó a las saetías y zabras musulmanas que custodiaban los accesos al Guadalquivir, logrando, tras remontar el río, deshacer un puente de barcas defendido mediante cadenas, incomunicando así Sevilla de Triana, lo que permitió a la postre la toma de la ciudad. Según la citada resolución, «esta gesta se considera como el primero de los hechos decisivos protagonizado por marinos españoles».

En este número contamos con un total de once artículos. Tres son de tema general. El primero presenta el camino que transcurre desde el nacimiento de la Liga Marítima Española en 1900 hasta su refundación en 1969 para convertirse en la Liga Naval Española, añadiendo en 1993 el título de Real, repasando en detalle sus numerosos logros y valiosas iniciativas; el segundo nos habla del modelo de premios económicos establecido por la Marina estadounidense para compensar a sus dotaciones por el apresamiento o destrucción de buques enemigos que estuvo vigente desde el año 1799 hasta marzo de 1899, mientras que el tercero describe de forma somera la trayectoria de la *Revista de Historia Naval*, nacida en 1983, y el proceso actual de renovación en que se encuentra inmersa esta publicación.

La sección *Historias de la mar* nos brinda en una nueva e interesante entrega la relación pormenorizada de los hechos que desembocaron en una gran tragedia marítima cuando el *Queen Mary* —que en 1942 era, junto a su gemelo el *Queen Elisabeth,* el barco más grande del mundo— se «llevó por delante» a su escolta, el crucero británico *Curacoa*, que acabó en el fondo del océano Atlántico con 338 miembros de su dotación.

En relación a los temas profesionales figuran seis artículos: uno busca aumentar nuestra concienciación ante el riesgo que suponen los maremotos, fenómenos de baja probabilidad de ocurrencia pero que pueden causar grandes estragos; otro, tomando como referencia el Ejercicio BALTOPS-19, reflexiona sobre las operaciones anfibias en el actual escenario estratégico y la importancia de la capacidad de proyección del poder naval en ambiente expedicionario; un tercero, de carácter eminentemente técnico, detalla la utilización de paneles de control para el análisis y estudio de los sistemas dinámicos de los buques aplicando las técnicas de *Business Intelligence* a los datos disponibles en la Armada; el cuarto versa sobre el futuro de la Flotilla de Submarinos, recalcando la necesidad e importancia de la serie *S-80*; el quinto explica el apoyo que ofrecen las inigualables capacidades de la Armada a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado en alta mar, narrando el hipotético caso de una unidad de la Flota activada para apoyar al Ministerio del Interior en una acción antidroga; mientras que el sexto, mediante el estudio de tres operaciones reales, concluye que «las capacidades, únicas, de una fuerza anfibia representan la opción militar más versátil para la evacuación de no combatientes en el entorno litoral, siempre que la situación permita el tiempo de desplazamiento de dicha fuerza».

Por su parte, la sección *Vivido y Contado* se hace eco del homenaje que, mediante el descubrimiento de una placa en la gaditana iglesia conventual de Santo Domingo, llevó a cabo el 10 de mayo de 2019 la Asociación de Amigos de los Museos de Marina con motivo del 200 aniversario de la salida de Cádiz del navío *San Telmo,* perdido trágicamente al sur del cabo de Hornos con toda su dotación, compuesta por 644 hombres, que desaparecieron en el naufragio.

Como siempre, esperamos que esta variada oferta de artículos, complementada con el resto de las secciones que habitualmente componen nuestra REVISTA, sea de interés para nuestros lectores y merezca su aprobación.

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

Francisco Javier AYUELA AZCÁRATE

(Reserva)

DE LA LIGA MARÍTIMA ESPAÑOLA A LA REAL LIGA NAVAL ESPAÑOLA

Juan DÍAZ CANO
Presidente de la Real Liga Naval Española

La Liga Marítima Española

AS ligas navales surgen a finales del siglo XIX y principios del XX como «patrióticas asociaciones para fomentar la ilustración de masas en general en asuntos marítimos, levantar la opinión pública y hacer una activa propaganda en su favor» (1). El origen hay que buscarlo en la publicación de una obra del contralmirante norteamericano Alfred Thayer Mahan en el año 1890, titulada *The Influence of Sea Power upon History, 1660/1783*. En ella, Mahan defiende que la prosperidad de las naciones no puede ser explicada sin la presencia del mar y sus industrias. De una manera harto sibilina y elegante, lo que se sostiene en esta obra es la vieja idea mercantilista de «primero la bandera y después el comercio». Surgen las primeras ligas navales: Reino Unido (1895), Italia (1897), Alemania (1898), Francia y Bélgica (1899) y Estados Unidos (1902). En España nace bajo la denominación de Liga Marítima Española (1900), como consecuencia inevitable del Desastre del 98. Perdidas las últimas posesiones coloniales americanas, se instaló en la clase política española una peligrosa idea: «Si no tenemos colonias, para qué queremos barcos». Afortunadamente, este estado de opinión no influirá en algunos políticos conservadores, como Francisco Silvela, Antonio Maura o Joaquín Sánchez de Toca. Será precisamente Silvela el primero en posicionarse en contra de tan absurda idea: «Sin Marina no puede haber en España prosperidad, y haré un esfuerzo para lograrlo. No sé si lo conseguiré… Habrá Marina pese a quien le pese» (2). Desgraciadamente, esta bienintencionada propuesta

(1) CALVO, M.: «La Liga Marítima», REVISTA GENERAL DE MARINA, marzo 1901, p. 386.
(2) *El Año Político* (5/9/1900).

encontrará un dique de contención dentro del propio Gobierno de Silvela en la figura del ministro de Hacienda, Raimundo Fernández Villaverde, fuertemente imbuido del decimonónico «sacrosanto temor al déficit».

Apenas recuperada la sociedad española de los ecos del Desastre, surge la figura del teniente de navío de 1.ª clase Adolfo Navarrete y de Alcázar clamando contra el estado por el que atravesaban nuestras distintas marinas. Desde la tribuna de *El Mundo Naval*, Navarrete se lanza a una ardiente campaña exigiendo a los poderes públicos el fomento de la industria pesquera, el desarrollo de la Marina Mercante, el apoyo a la construcción naval y la reconstrucción de la Armada aniquilada en el año 98. Este mensaje encontrará eco en publicaciones como la *Revista de Pesca Marítima*, *El Mundo Naval Ilustrado*, la REVISTA GENERAL DE MARINA o *La Correspondencia*. El mensaje regeneracionista de Navarrete calará muy especialmente en la Armada, cuya situación tras el desastre de Cuba y Filipinas solo cabría ser considerada como desesperada.

Esta realidad será especialmente preocupante para José López Pérez, presidente de la Sociedad Económica de Amigos del País de Almería, institución que en el año 1900 llevó a cabo el conocido como «Certamen Naval de Almería». Se trataba, en esencia, de abrir un debate sobre la necesidad de restituir una Armada digna y moderna a través de la publicación de una serie de trabajos encaminados a tal fin. El 21 de enero de 1900 se firmó el acta por la que se convocaba el certamen y se nombraba un tribunal calificador de los trabajos, presidido por el capitán de navío Juan Pastorín. El fallo del certamen y la entrega de premios tuvieron lugar el 25 de agosto en el Teatro de las Variedades de Almería, con la presencia del almirante Cervera en representación del ministro de Marina Francisco Silvela. Los trabajos premiados se aproximaban en su contenido a los planteamientos ya citados de Mahan e instaban a una reorganización y modernización de la Armada española. El certamen alcanzó una notable repercusión mediática y, aunque en realidad los primeros pasos de Navarrete para la constitución de la Liga fueron anteriores a la celebración de este certamen, no cabe duda de que el éxito de este evento espoleó al oficial de la Armada en su proyecto.

El 9 de junio del año 1900, Adolfo Navarrete convocó una reunión en el Ateneo de Madrid a la que acudieron los principales personajes del mundo político, empresarial y social del país, convenciendo a los asistentes para constituir una Liga Naval. Navarrete expondrá en su intervención el papel impulsor del desarrollo marítimo que venían jugando las ligas navales de los países más desarrollados de nuestro entorno, como Alemania, Inglaterra, Italia, Francia, Portugal y Bélgica. En esta reunión se nombran dos juntas (la de Patronato y la Junta Directiva) encargadas de llevar a cabo el trabajo preliminar para la constitución de la futura Liga Marítima Española. Los trabajos preliminares se demoraron seis meses, a lo largo de los cuales se buscaron adhesiones y apoyos en todos los ámbitos marítimos del país. Finalmente, el

Antonio Maura.

16 de diciembre de 1900 nacía la Liga Marítima Española. El acto constituyente tuvo lugar en los salones del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio y, de nuevo, congregó multitudinariamente a los principales actores del mundo político, empresarial y social. La Liga quedó enmarcada bajo unos estatutos que le conferían un tinte federal a través de una estructura basada en una Junta Central, Juntas Provinciales y Juntas Locales. Para el desarrollo de su operativa fueron creadas seis secciones: Asuntos Generales, Navegación y Comercio, Personal, Construcción y Armamentos, Pesca e Industrias Conexas y Recreo e Instrucción, Propaganda y Socorros Náuticos.

En el acto constituyente se acordó unánimemente nombrar presidente a Antonio Maura y secretario general a Adolfo Navarrete, siendo igualmente nombrados presidentes honorarios los ministros de Marina, Instrucción Pública y Agricultura, Industria y Comercio. La junta directiva se renovaba estatutariamente cada cuatro años, la cuota de inscripción ascendía a tres pesetas y la sede social se establecía en Madrid, en la calle Zurbano número 8, si bien la oficina operativa de la Secretaría General se situaba en los locales del Ministerio de Agricultura. Tres meses más tarde, la Liga Marítima Española convocaría a los elementos marítimos del país para celebrar un Congreso Marítimo Nacional donde se discutieran los principales problemas afectos a sus industrias marítimas.

El Congreso se celebró en el Paraninfo de la Universidad de Madrid del 6 al 10 de junio de 1901, con la asistencia de los ministros de Marina, Agricultura, Industria, Comercio, Obras Públicas e Instrucción Pública. Acudieron representantes de ciento veintidós corporaciones marítimas, amén de doscientas treinta y cinco personalidades del mundo marítimo, de la política, de la judicatura, etc. Previa a la celebración, se recibieron en la sede de la Liga Marítima adhesiones, representaciones y más de ciento treinta y tres memorias y trabajos provenientes de las principales entidades marítimas españolas. Entre las conclusiones del Congreso, y tan solo a modo de ejemplo, se contemplaba la necesidad de establecer compensaciones al armamento y al

abanderamiento, la necesidad de concesión de primas a la navegación, a la construcción naval o el fomento de la Armada y de las industrias pesqueras. Todas estas iniciativas fueron paulatinamente remitidas al Gobierno y a los distintos órganos de la Administración del Estado.

De este modo, la Liga se convertía en el intermediario natural entre los distintos sectores marítimos y la Administración, adquiriendo un destacado papel como *lobby* marítimo proteccionista. En realidad, la Liga será el único *lobby* marítimo que opere en España desde comienzos del siglo XX hasta nuestros días. Como dato significativo de su labor de *lobby,* baste señalar que en el año 1905 de los sesenta y cinco acuerdos del Congreso Marítimo Nacional, treinta y cinco se hallaban en tramitación oficial, veinte se habían resuelto satisfactoriamente y el resto habían sido asimilados a otros, en trámite o resueltos.

Este papel de *lobby* se verá consolidado cuando el 11 de marzo de 1903, siendo Francisco Silvela presidente del Consejo de Ministros, se le reconoce a la Liga Marítima su carácter de utilidad pública a través de una real orden de la Presidencia del Consejo de Ministros. En la asamblea reglamentaria de 1901 se acordó dotar a la Liga de un potente órgano de propaganda a través de la publicación quincenal de *Vida Marítima: revista de navegación y comercio, marina militar, deportes náuticos, pesquerías e industrias del mar*. Originariamente, se componía de veinte páginas de información marítima con profusión de fotograbados y cuarenta de anuncios, con un precio de suscripción que ascendía a doce pesetas anuales.

En el año 1905 la Liga Marítima agrupaba una masa social de 14.020 socios, entre los que destacaban compañías navieras, sociedades industriales, cámaras de comercio, clubes de regatas, empresas hulleras, etc. Tres años más tarde, alcanzaba los 16.000 asociados.

Apenas finalizado el Congreso Marítimo Nacional, la Liga se propuso conseguir la promulgación de distintas leyes y normativas en defensa de los intereses marítimos del país. Sin embargo, serán precisos siete largos años para que, bajo la presidencia de un gobierno de Antonio Maura, los anhelos proteccionistas de la Liga Marítima se vean recompensados. Su llegada al poder en el año 1907 se saldará con una serie de leyes, tres en concreto, detrás de las cuales siempre anduvo la alargada sombra de la Liga.

La primera ley que alienta la Liga Marítima Española, aunque anterior a la llegada de Maura al poder, fue una arancelaria promulgada en 1906, que será conocida popularmente como el «arancel salvador». Se trataba de una tasa de fuerte sesgo proteccionista pensada en defensa de la endeble industria nacional.

La segunda que impulsa es la Ley de 14 de febrero de 1907 de Protección a la Industria Nacional. Era también de marcado carácter proteccionista y, en esencia, venía a establecer que todos los contratos de servicios y obras públicas suscritos por el Estado solo contemplarían las opciones de provisionistas y de productos españoles.

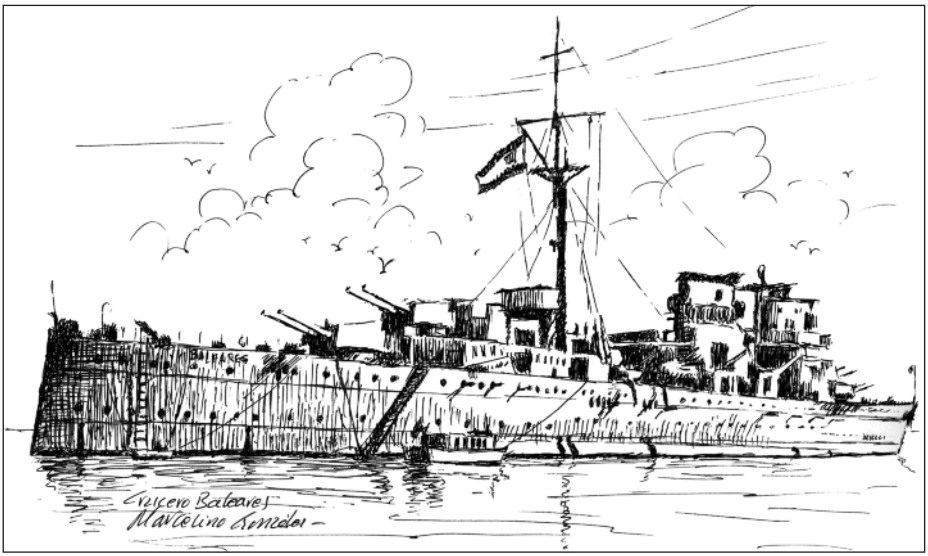
Un año más tarde, en 1908, ve la luz la tercera ley promovida por la Liga. Se trata de la de Organizaciones Marítimas y Armamentos Navales, también conocida como Ley de Escuadra o Plan Ferrándiz, que nace el 7 de enero de 1908, contemplando la construcción, en ocho años, de tres acorazados de 15.600 toneladas, tres destructores de 380, veinticuatro torpederos de 195 toneladas y cuatro cañoneros de 80, así como el material auxiliar adscrito a estas unidades, por un importe global de 186.510.000 pesetas (3); se especificaba que los buques habrían de ser construidos en España, encontrándose incluidas en el plan las ampliaciones, modernizaciones, adaptaciones y mejoras de los astilleros de Ferrol y Cartagena e, igualmente, el arriendo de tales instalaciones a la entidad privada que recibiera el encargo de construir la escuadra. La Ley de Escuadra implementaba además medidas como la creación de un Estado Mayor Central y una importante reducción de plantillas.

La cuarta norma impulsada por la Liga Marítima Española durante el mandato de Maura será la Ley de Protección y Fomento de las Industrias Marítimas, promulgada en el año 1909. Con ella se inicia una nueva época para la Marina Mercante ante el júbilo generalizado del sector marítimo español. La Ley desarrollaba una normativa fuertemente proteccionista, en la que se recogía la necesidad de una protección a las industrias marítimas nacionales que permitiera su desenvolvimiento en la forma y en el sentido más conveniente para el interés nacional.

La labor de *lobby* continuaría tras la caída de Maura como consecuencia de la Semana Trágica de Barcelona de 1909. Así, en el año 1915, la Liga Marítima apoyó sin disimulos el Plan Naval Miranda. La Liga Marítima aplaudió el hecho de que se contemplase la construcción de los nuevos buques en arsenales y astilleros nacionales. La Ley Miranda suponía una continuación de la de Ferrándiz, e inicialmente contemplaba tres cruceros de 4.780 toneladas, dos de 7.800, seis destructores, doce submarinos y varios buques menores de apoyo. El Plan sufrirá modificaciones, realizadas por el propio almirante Miranda, en función de las experiencias observadas en el transcurso de la Primera Guerra Mundial. Finalmente, mediante la Ley de 17 de febrero de 1915, el nuevo proyecto se concretó en cuatro cruceros, cinco destructores, veinticuatro submarinos, tres cañoneros y dieciocho guardacostas.

En 1925, la Liga Marítima promovió la promulgación de una nueva ley en apoyo a la Marina Mercante de un calado muy similar a la anterior de 1909. Esta nacía el 21 de agosto de 1925 justificada por la profunda crisis por la que atravesaba la Marina Mercante española. Aludía el prólogo normativo a la

(3) Hubo una diferencia entre lo presupuestado en la Ley (186.510.000 pesetas) y lo reflejado en el pliego de condiciones (180.660.000 pesetas).



Crucero *Baleares*. (Grabado de Marcelino González Fernández).

idea de continuidad respecto a la Ley de Maura y a las «loables iniciativas de la Liga Marítima Española».

Un año más tarde, la Liga volvió a apoyar sin disimulos un nuevo plan naval, conocido como Plan Cornejo, con la construcción en arsenales y astilleros nacionales de dos cruceros de la clase *Washington* (*Baleares* y *Canarias*), un crucero ligero (*Miguel de Cervantes*) y 13 destructores de la clase *Scott* británica.

Bajo el nuevo paradigma político-económico de la República, la Liga Marítima perdió su poder de influencia frente a la Administración del Estado. Su papel de *lobby* se vio mermado al encontrar en los aledaños gubernamentales una postura de frontal oposición a los intereses de nuestros navieros y empresarios del sector marítimo. Con la llegada de la República, la Liga languidecerá hasta desaparecer definitivamente con el estallido de la Guerra Civil, si bien es cierto que durante los años de la República, aunque ya sin el impulso anterior, apoyó un modesto plan naval republicano que contemplaba la construcción de dos destructores, seis minadores y tres submarinos. El estallido de la Guerra Civil impedirá que este plan vea la luz, con excepción de cuatro minadores gemelos que entrarán en servicio en 1937 (*Júpiter*, *Vulcano*, *Marte* y *Neptuno*).

El 18 de julio de 1936 estalla la Guerra Civil. Tres años de conflicto armado que supondrán para la Liga Marítima Española su práctica desaparición. Será necesario esperar hasta el año 1969 para que se produzca una refunda-

ción, de la mano del almirante Ignacio Martel Viniegra, bajo la nueva denominación de Liga Naval Española.

Almirante Ignacio Martel Viniegra.

Liga Naval Española: la refundación

El 19 de abril de 1963 un artículo publicado en el diario *ABC* animaba a una refundación de la extinta Liga Marítima Española. En esta misma línea, un nuevo artículo publicado en *La Vanguardia* el 23 de enero de 1965 será la semilla que lleve al almirante Martel y a José María Gil Casares, en junio de 1966, a constituir una junta gestora encargada de alumbrar el nacimiento de la Liga Naval Española. El 12 de octubre de 1968 un grupo de personalidades marítimas y políticas firman la convocatoria para «renacer la Liga Naval fundada a principios de siglo» (4). Cuatro meses más tarde, el 11 de febrero de 1969, tiene lugar el acto constitucional de la Liga Naval Española como heredera y continuadora de la Liga Marítima. Este cambio de denominación estuvo motivado por el momento que enmarca su nacimiento, bajo un modelo político poco dado a las reminiscencias y referencias monárquicas que acompañaron a la Liga Marítima Española desde el momento de su creación.

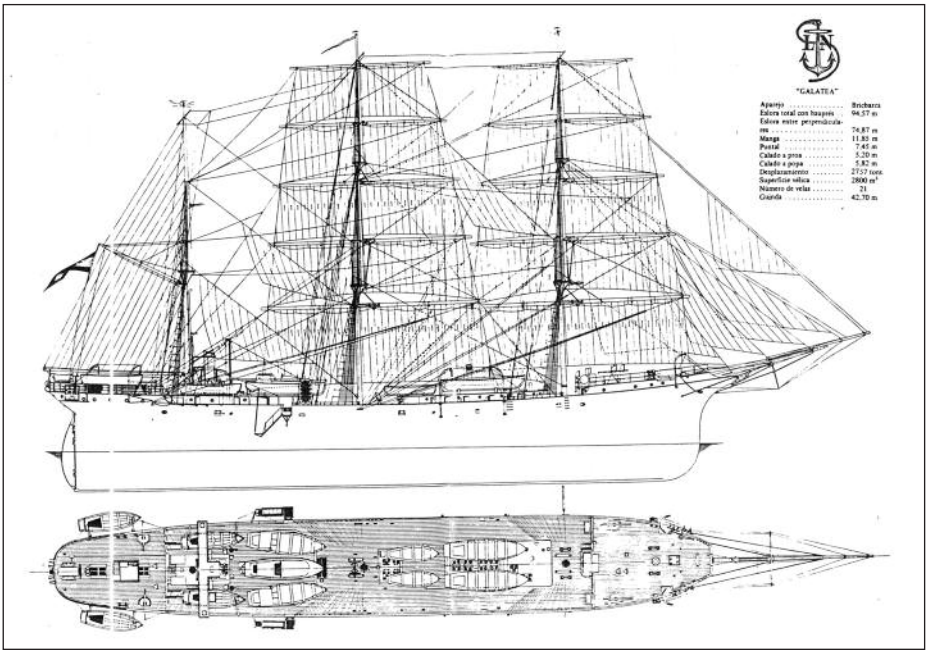
La Liga Naval se constituyó con una duración ilimitada, estableciéndose el domicilio en Madrid, en la calle Silva número 6. Había tres tipos de socios: fundadores, numerarios y de honor, quedando los órganos de gobierno en manos de la Asamblea General, la Junta de Gobierno (entre 20 y 30 miembros) y la Comisión Permanente (entre 5 y 15 miembros). Los estatutos iniciales fueron aprobados por resolución de 11 de octubre de 1969, dictada por la

(4) *La Vanguardia Española* (12/10/1968).

Dirección General de Política Interior y Asistencia Social. El fondo social se estableció en 100.000 pesetas, que los socios fundadores se comprometieron a sufragar con aportaciones individuales de 1.000.

Desde su refundación ha tenido nueve presidentes: Antonio Barrera de Irimo (1970-72), José María Amusátegui (1972-74), Ignacio Martel Viniegra (1974-88), Ramiro Pérez Maura (1988-93), Carlos Barreda Aldámiz-Echevarría (1993-96), José María Dutilh Giménez (1996-2004), José Antonio Fernández Palacios (2004-10), Felipe Segovia Olmo (2010-2013) y Juan Díaz Cano (2013-...).

Una de las primeras medidas que tomó la renacida Liga se produce en enero de 1969, al designar a *La Vida Marítima* como su órgano oficial, manteniéndose así una tradición iniciada en 1902. En sus iniciales visitas protocolarias se reunirá con el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, Enrique Barbudo Duarte, a quien se le solicitará la concesión del uso de un grimpolón propio. Será meses más tarde, a través de la Orden Ministerial 655/70 del 7 de octubre de 1970, firmada por el ministro de Marina Adolfo Baturone Colombo, cuando esta petición se verá convertida en realidad. Otra de las iniciativas llevadas a cabo en sus primeros años de existencia bajo la nueva denominación será la petición de la consideración de entidad de utilidad pública, hecho



Buque escuela *Galatea*.

que acontecería por acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de octubre de 1972.

Finalizando el año 1970, se produce una noticia que anecdóticamente, en un país tan alejado del mar como el nuestro, levantará inesperadas corrientes de opinión. Se trataba del anuncio del desguace del buque escuela *Galatea,* que concitó tan inusitado y extraño interés en la opinión pública que el asunto acabaría llegando años más tarde al Congreso de los Diputados. Este hecho animó a numerosas asociaciones marítimas, ayuntamientos y otros entes sociales, que pronto elevaron su voz en contra del anunciado desguace. La principal fue la Liga Naval, que propuso reconvertir el buque en un museo flotante. Desde 1970 hasta 1993 luchó, desgraciadamente sin éxito, por recuperar el barco. Visto con la distancia que otorga el paso del tiempo, cabe concluir que el proyecto de salvar al *Galatea* respondió al entusiasmo desmedido de una Liga Naval que se estrelló con los devaneos de la clase política que definió la Transición española.

Con motivo de la celebración del Congreso del Mar organizado por la Liga Naval en Barcelona en noviembre de 1976, surgió la propuesta de celebrar un Día Internacional del Mar, propuesta que llegaría a la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI) de las Naciones Unidas con sede en Londres para su estudio. Tras las oportunas discusiones, en febrero de 1987 se acordaría la celebración de esta efeméride el 17 de marzo de cada año con el fin de promover la conciencia marítima de los pueblos.

Espoleada por el éxito de esta iniciativa de calado internacional, la junta de gobierno de la Liga llevó la idea al plano nacional, proponiendo a la Administración Marítima española la celebración en España de un Día del Mar que hermanara provincias de la costa con las del interior. El *leitmotiv* de esta propuesta no era otro que crear la conciencia del hecho marítimo en toda España o reforzarla allá donde ya existiese a través de conferencias, foros, actos varios y visitas institucionales. El proyecto se coronaría con éxito, y el 23 de mayo de 1978 el BOE (222), a través de la Orden Ministerial 1347, declaraba oficialmente la celebración con carácter anual del Día del Mar.

En el año 1977 la Liga Naval se interesa por un proyecto que venía desarrollando el Centro de Recuperación y de Investigaciones Submarinas (CRIS) encaminado a la construcción de un arrecife artificial en la costa de Cataluña. Denominado Proyecto Escórpora, proponía el municipio de Arenys de Mar como el lugar escogido para este plan sin fines lucrativos ni comerciales. La finalidad no era otra que regenerar los fondos marinos de ese tramo de costa para mejorar la producción pesquera. La primera piedra, consistente en una imagen de la Virgen de Monserrat, fue colocada por el almirante Martel en otoño de 1979. El 20 de mayo de 1980 se inauguraría oficialmente el biotopo del Maresme.

Sede de la Real Liga Naval Española. Sala de Conferencias.

A comienzos de 1981 empieza a plantearse el proyecto de crear una patrulla auxiliar marítima en apoyo a la Administración española en materia de salvamento. Sus estatutos fueron aprobados por el Ministerio del Interior en 1982. Una posterior Resolución de 29 de noviembre del mismo año de la Dirección General de Marina Mercante autorizaría el uso de distintivos y emblemas de la Patrulla Auxiliar Marítima. Posteriormente, el 18 de julio de 1985, se firmó un convenio de colaboración entre la Liga Naval y la Dirección General de Protección Civil.

En julio de 1976 la Liga Naval anuncia la celebración del I Congreso del Mar a celebrar en Barcelona del 4 al 7 de noviembre, que será la semilla que germinará con la creación de la Federación Internacional de Ligas y Asociaciones Marítimas y Navales (Fidalmar). Desde el momento de su fundación hasta hoy en día esta institución ha realizado treinta y tres asambleas generales, ostentando la Liga Naval desde entonces la Secretaría General. En la actualidad, Fidalmar agrupa los siguientes organismos: Real Liga Naval Española, Liga Naval Argentina, Liga Marítima de Chile, Asociación Nacional Pro-Marina del Perú, Liga Marítima de Brasil, Liga Naval Dominicana, Liga Marítima de Colombia, Curaçao Sail Foundation, Liga Naval de Portugal, Club Náutico Hemingway (Cuba) y Liga Marítima Uruguaya. En el año 2020, organizado por la Real Liga Naval Española, Sevilla será la sede de la XXXIV Asamblea General.

A comienzos de 1979 la Liga se plantea la posibilidad de tener una publicación propia que sirviese de propaganda e información marítima general. La revista, llamada *Proa a la mar*, sacó su primer número el 20 de enero de 1980, con 15 páginas y una muy modesta edición en blanco y negro. Desde aquel entonces, ha publicado un total de 92 números. En la actualidad, aparece en formato digital dos veces al año, siempre con el empeño de concienciar a la sociedad española de la importancia que el mar ha tenido y debe seguir teniendo para nuestra nación.

Otro proyecto impulsado por la Liga consistió en la entrega a distintas ciudades de una serie de anclas a modo de monumento conmemorativo provenientes de cesiones de la Armada. En total fueron cinco, tres en Madrid, una en Valencia y otra en Cáceres.

El 17 de enero de 1984 tuvo lugar la firma de un convenio entre la Liga y la Sociedad Estatal del V Centenario del Descubrimiento de América para la creación de un museo dedicado a la navegación colombina en Palos de la Frontera. Propiedad de la Junta de Andalucía, en la actualidad se denomina Muelle de las Carabelas y se ha convertido en el mayor foco de atracción turística de la ciudad.

Finalizando la década de los ochenta surgió el proyecto de erigir un monolito en la República Dominicana en conmemoración del V Centenario, que será conocido como Monumento a los Vientos Alisios. Desde un primer

Sede de la Real Liga Naval Española. Salón de Actos del Mar.

momento, la iniciativa contó con el apoyo del rey Juan Carlos I, el presidente de la República Dominicana Joaquín Balaguer y el presidente de los Estados Unidos, George Bush. Obra del escultor Juan Salvador Martín Gálvez, fue inaugurado el 5 de diciembre de 1993 en Santo Domingo, en las cercanías del faro de Colón, congregando el acto a los principales dignatarios dominicanos y representantes consulares en la isla.

También el 7 de mayo de 1993 la Casa Real otorgó a la Liga el título de Real, pasando a denominarse a partir de ese instante Real Liga Naval Española. Además, se aprobaba el uso de los correspondientes emblemas y distintivos.

A comienzos del siglo actual, la Liga impulsó la creación de la Real Academia de la Mar, cuya constitución tuvo lugar el 5 de julio de 2005 en el salón de actos de la Universidad Camilo José Cela. En la actualidad, ostenta la Secretaría General y la administración de esta institución académica.

Siguiendo la estela marcada por la Liga Marítima Española en 1901, la Liga Naval retomó la iniciativa de organizar congresos marítimos nacionales que reunieran a los principales actores, donde se debatieran los principales problemas afectos al sector. Hasta el momento se han celebrado tres congresos en las ciudades de Santander (2014), Cartagena (2016) y Madrid (2019). En ninguno de ellos faltó la participación de la Armada española exponiendo su realidad y sus anhelos de futuro. Las conclusiones de todos ellos fueron enviadas al Gobierno de la nación, a gobiernos autónomos, a la prensa, a universidades y a instituciones de carácter marítimo. El próximo congreso está programado para el año 2022.

Desde el año 2013, la Liga está desarrollando una campaña de concienciación marítima con el objetivo final de lograr la creación de un Ministerio de la Mar, idea que, aunque más modestamente, ya fue lanzada en su día por el almirante Martel al pedir «una secretaría de Estado en asuntos marítimos» (5). Más soterradamente, pero en este mismo sentido, Antonio Maura ya advertía de esta nefasta transversalidad administrativa en la clausura del I Congreso Marítimo Nacional (10 de junio de 1901): «Unos asuntos competen a Marina, otros a Fomento, otros a Hacienda, otros a Estado; ninguno tiene, en ninguna parte, proporcionado asiento; así desmembrada, la España marítima es la Cenicienta en todas partes, natural consecuencia de no estar presente en ninguna la enormidad de los intereses ni la muchedumbre de los interesados» (6). Como se puede observar, más de un siglo después nuestras industrias de la mar siguen viviendo subsumidas en una maraña ministerial en la que la Marina Mercante y la Deportiva dependen del Ministerio de

(5) Diario *Ya* (2/3/1982).

(6) Arroyo Ruiz-Zorrilla, Ricardo, y otros: *La Real Liga Naval Española*, p. 61. Real Academia Española de la Mar, Madrid, 2005.

IV Congreso Marítimo Nacional.

Fomento, los astilleros del de Industria, la pesca de Agricultura y la formación marítima de las universidades, el Ministerio de Agricultura y las comunidades autónomas y, finalmente, todos ellos de Hacienda. Bajo la óptica de la Liga, resulta frustrante que el sector marítimo español dependa nada más y nada menos que de cuatro carteras distintas, lo que, en la práctica, impide el desarrollo de políticas coherentes y continuadas. Como si de un mantra se tratase, la Liga ha mantenido la idea del Ministerio de la Mar en cuantos foros y lugares ha tenido ocasión de hacerlo. Conscientes de la dificultad de tamaño empeño, inasequible al desaliento, seguirá impulsándola hasta su consecución final.

En la actualidad la Liga dispone de delegaciones en prácticamente todo el territorio nacional: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Andalucía, Castilla y León, Madrid y Castilla la Mancha. Estas llevan a cabo numerosas actividades de concienciación marítima a la par que tareas de representación institucional.

A través de su Área de Cultura, se llevan a cabo ciclos de conferencias que tienen lugar en la sede de la Liga, en la calle Mayor número 16 de Madrid, que congregan a numeroso público y abarcan todo tipo de temática marítima.

En la actualidad la programación más próxima contempla un ciclo sobre el V Centenario de la primera circunnavegación y otro sobre la mujer y el mar.

El Área de Modelismo Naval organiza exposiciones de modelos y cursos de modelismo. La alta cualificación de nuestros modelistas ha llevado a que colaboren muy estrechamente con el Museo Naval de Madrid. La última contribución ha consistido en la construcción del modelo de la *Victoria*, recientemente expuesto en la muestra sobre la aventura de Elcano y Magallanes.

Existe también un Área de Turismo Náutico encargada de organizar salidas programadas al mar y singladuras secas en forma de coloquios que se desarrollan mensualmente en las instalaciones de la sede social, que recrea un club marítimo inglés de principios del siglo XX y alberga todo tipo de actividades para los socios.

Dispone la Liga de una Oficina Técnico-Marítima, cuya misión es la elaboración de informes técnicos sobre asuntos como la seguridad marítima, la aplicación de títulos deportivos o cuantas cuestiones le son requeridas por la Administración Marítima española.

La Liga se nutre financieramente tan solo de las aportaciones de sus socios, que se agrupan en tres clases: ordinarios (70 euros anuales), juveniles (15 euros) e institucionales (400 euros). La masa social actual congrega a 1.500 socios distribuidos por todo el territorio nacional. El amor al mar es la única premisa que se precisa para ser socio de esta institución.

Llegados a este punto, cabría preguntarse ¿por qué y para qué es necesaria una Liga Naval en España? Aunque la respuesta podría ser prolija en razonamientos, tres se antojan básicos:

— La existencia de una Liga Naval se convierte en un merecido homenaje de reconocimiento a todos aquellos personajes de nuestra Historia que con clarividencia encomiable vieron que España fue grande cuando miró al mar, y se hizo pequeña, muy pequeña, cuando le dio la espalda.
— La Real Liga Naval Española se constituye como un elemento más de una sociedad civil que sirve de contrapeso a una clase política cuyas actuaciones, basadas en el corto plazo que impone el sistema electoral, no facilitan el desarrollo de políticas marítimas definidas en el medio y largo plazo.
— Defiende una serie de valores, como el esfuerzo, la perseverancia, la solidaridad, la libertad, el compromiso, la integridad, la tolerancia y el altruismo. Valores todos ellos que nos hacen más libres y nos permiten desarrollar una sociedad más abierta.

Por todo ello, si compartes estos principios, la Real Liga Naval Española es tu casa. Te esperamos.

BIBLIOGRAFÍA

ASENSI, J. M. (2002): *El cultivo del mar*. Museo Geológico del Seminario de Barcelona.

CEBALLOS TERESÍ, J. G. (1908): *Programa naval español*. Madrid, Imprenta José Perales y Martínez.

CERVERA PERY, J. (1990): *La Marina Mercante española*. Madrid, San Martín.

CHOCANO HIGUERAS, Guadalupe: *Evolución del pensamiento naval en don Antonio de Maura*. Madrid, Ministerio de Defensa.

MARTÍNEZ ROMERO, M.ª F. (1991): *La industrialización en Cádiz. Sector Naval (siglos XIX-XX)*. Universidad de Cádiz.

PASTOR QUIJADA, X. (1979): *Pailebote mallorquín el* Nuevo Corazón. Barcelona, Borrás Ediciones.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, A. R. (1997): *El desastre naval de 1898*. Madrid, Arco Libros.

RUIZ FERNÁNDEZ DE CAÑETE, P., y DE LA VEGA, A. (1994): *El resurgir de la Armada: Certamen Naval de Almería (25 de agosto de 1900)*. Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval.

SÁNCHEZ DE TOCA, J. (1898): *Del poder naval en España*. Madrid, Imprenta Hijos de M. G. Hernández.

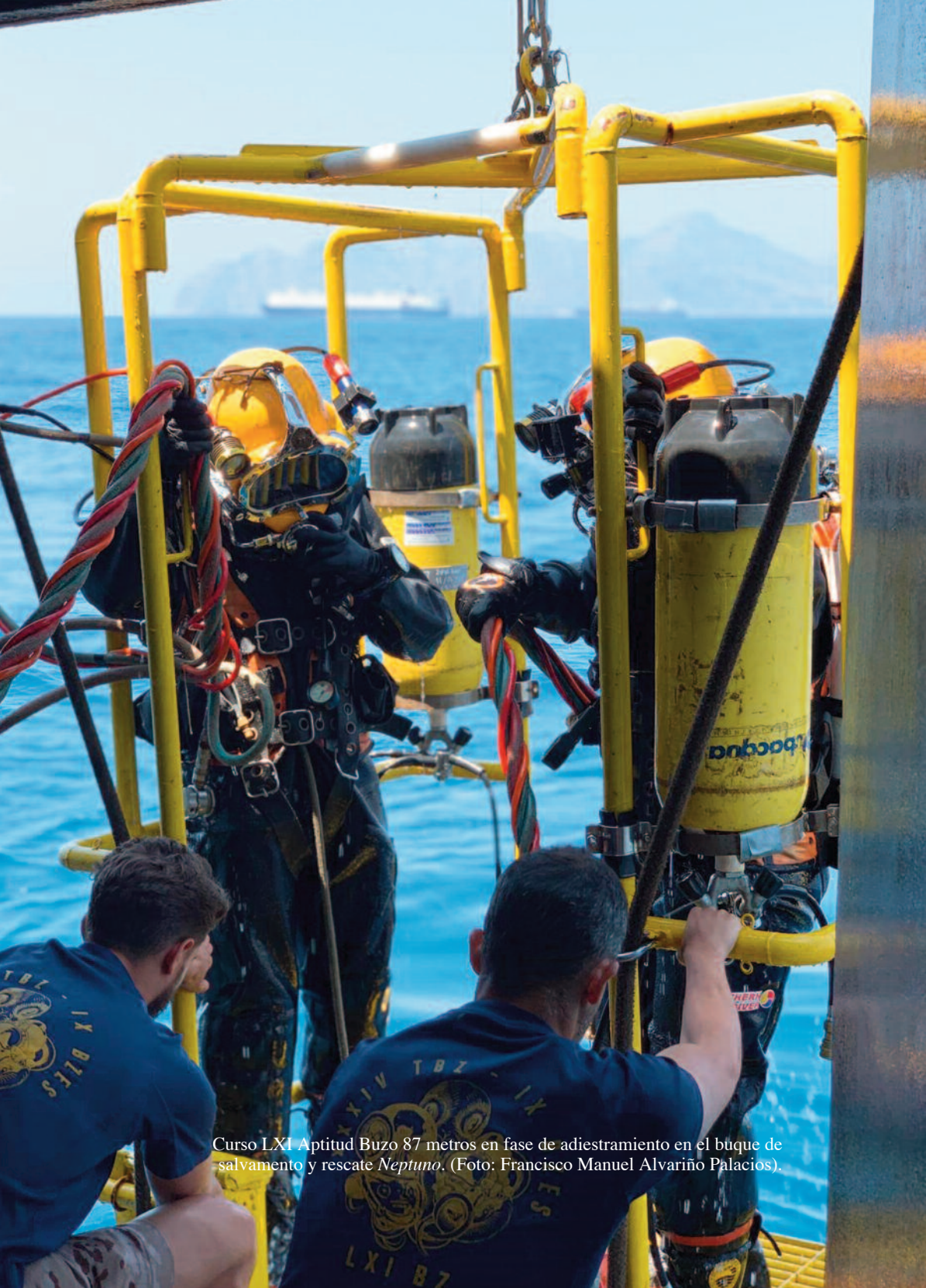
Sociedad Española de Construcción Naval (1931): *Resumen de obras*, Madrid.

Trasmediterránea: *Todo avante. Transmediterránea (1917/1992)*. Madrid.

TORRES VILLANUEVA, E. (1998): *Ramón de la Sota (1857/1936)*, Madrid, Lid.

VV. AA. (1906): *Manual de la Liga Marítima Española*, Madrid, Imprenta Alemana.

VV. AA. (2001): *El Libro de las Cuatro Marinas*, Madrid, Sílex.

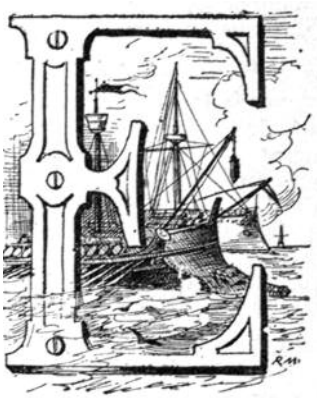


Curso LXI Aptitud Buzo 87 metros en fase de adiestramiento en el buque de salvamento y rescate *Neptuno*. (Foto: Francisco Manuel Alvariño Palacios).

DESASTRE DEL 98. EL REPARTO DEL BOTÍN

Álvaro DE AGUSTÍN VÁZQUEZ

(Reserva)



EN la Marina norteamericana el sistema de compensaciones económicas a las dotaciones como premios por la captura o destrucción de buques enemigos estuvo vigente desde el año 1799 hasta poco después de finalizar la guerra que enfrentó a España con los Estados Unidos. El fin del sistema fue, en gran medida, motivado por las muchas controversias, juicios, enfados y, en definitiva, dificultades en el reparto de los cientos de miles de dólares que se adjudicaron como premios al personal que, de una forma u otra, participó en esta guerra.

La legislación

Las normas establecidas en 1799 se fueron refinando con los años, tratando de ajustarse a los cambios en políticas de personal, a lo que podríamos llamar avances de la tecnología en los propios buques y a los continuos intentos de paliar los siempre presentes vacíos legales ante una casuística muy variada. Sin querer entrar en detalles, la ley establecía que todo buque de guerra o de Estado capturado al enemigo pasaría a ser propiedad del gobierno, que compensaría con premios monetarios a las dotaciones participantes en la captura. Por el contrario, si el apresado era un buque mercante, se podía vender y repartir el dinero obtenido entre los miembros de la dotación captora. Por hundir barcos enemigos también se establecían premios compensatorios. Un tribunal naval, el Tribunal de Premios, estudiaba en todos los casos dos temas primordiales: primero, la relación de fuerzas entre el buque o la escuadra norteamericana y los vencidos; es decir, determinar si en la acción las

unidades estadounidenses se habían enfrentado a un enemigo superior o, por el contrario, inferior. Claramente se consideraba un mayor mérito, merecedor por tanto de un mayor premio, derrotar una fuerza superior a la propia. El segundo punto importante era decidir el valor económico de la captura o destrucción y, por tanto, las cantidades concretas que cobrarían las dotaciones.

La valoración de la potencia y capacidades del enemigo derrotado, para poder compararlos con las unidades propias, se basaba, principalmente pero no únicamente, en los cañones y la dotación del buque apresado. También para calcular el monto económico de los premios compensatorios se tomaban en consideración las armas que montaba el buque enemigo y su dotación; pero en este segundo estudio otro factor importante era compararlo con buques similares americanos y el costo de su construcción. Como referencia, cada cañón de a 24 libras se valoraba en 200 dólares y cada hombre en 40; estas cantidades también cambiaron con los años. Básicamente si al enemigo vencido se le consideraba una fuerza naval de mayor potencia, los premios eran dobles que en caso contrario. El reparto se establecía al detalle, teniendo como referencia que el comandante recibía un 15 por 100 del total del premio decidido por el tribunal, y la marinería se repartía un 35 por 100 entre todos. Ya se puede apreciar que la justicia social en la joven democracia norteamericana tenía todavía amplio margen de mejora, como así ocurrió en los sucesivos cambios que se han mencionado.

Por último, señalar que en el reparto también participaban los almirantes, los estados mayores de las agrupaciones navales —si las había— y las dotaciones de otros buques que se encontraran en la zona y que pudieran haber influido en el resultado del combate. Con lo visto anteriormente, y sin necesidad de profundizar más en las normas, nos queda claro que la tarea que tenía por la proa el Tribunal de Premios era realmente complicada.

Los hechos

El 10 de diciembre del año 1898 se firmó la Paz de París, la cual puso punto final a esta desdichada guerra para nuestra Patria. Para los Estados Unidos todo fueron celebraciones, y en concreto para su Marina llegó el momento de hacer cuentas y repartir dólares entre sus hombres. El tribunal establecido al terminar la guerra empezó por estudiar el combate de Cavite: la primera decisión era determinar si la fuerza enemiga derrotada, la española, se debía considerar de superior o de inferior potencia. Como se comentó anteriormente, este punto era importante, pues suponía que las cantidades a cobrar por cada hombre se podían reducir a la mitad si se determinaba que era una fuerza inferior. Las deliberaciones fueron rápidas, y que nuestra escuadra fuera de inferior potencia no generó muchas dudas entre los componentes del Tribunal. Sin embargo, cuando el almirante Dewey y sus hombres conocieron

la decisión tomada, inmediatamente la rechazaron y reclamaron se tuviera en cuenta la potencia total de las fuerzas españolas en la zona, para concluir con ello que los buques de Dewey se enfrentaron a una fuerza superior.

Hubo bastantes más puntos a discutir en las alegaciones del almirante, como por ejemplo el grado de destrucción, la utilidad para incorporarse a la Marina norteamericana y la valoración definitiva de diversos buques españoles. También se discutió mucho sobre qué buques yanquis tenían derecho a participar en el reparto.

Almirante Dewey durante la batalla de Manila. (Foto: *foronaval.com*).

El despacho de abogados que defendió las posiciones de Dewey fue el de Herbert, curiosamente ministro de Marina de la legislatura anterior. Su alegación principal fue desde el principio que Dewey había derrotado a una fuerza superior, por entender que a los buques españoles —considerados inferiores a los norteamericanos—, había que añadir las minas que teníamos diseminadas por toda la bahía de Manila, así como la suma total de cañones, tanto los de las defensas de costa como los de los barcos fondeados en el puerto interior de Manila.

No es intención de este artículo entrar en los detalles del juicio; tras nuevas deliberaciones, el Tribunal de Premios confirmó su decisión inicial, dictando que Dewey había derrotado a una fuerza inferior y estableció su premio en 9.570 dólares. Este apeló la sentencia y, por primera vez, el Tribunal Supremo de Estados Unidos hubo de intervenir en este tipo de causas. La resolución no tardó mucho, aunque tampoco fue unánime, pues tuvo varios votos particulares. Finalmente en mayo de 1900 el Supremo sentenció apoyar la decisión previa del Tribunal de Premios.

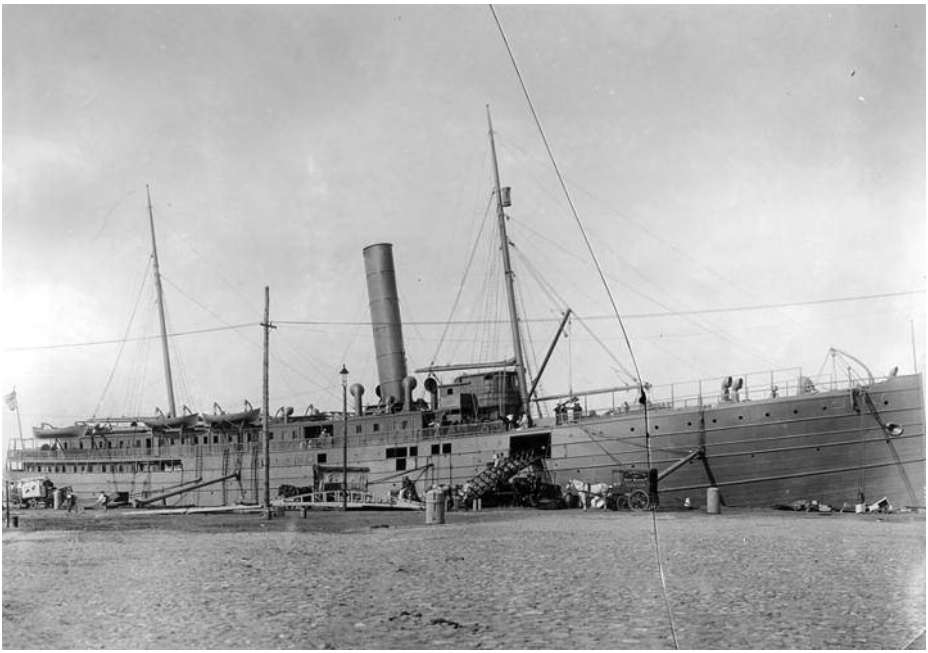
Dewey interpuso entonces a una nueva reclamación, esta referente al valor de todos los materiales que se encontraban en el Arsenal de Manila. Tan pronto el almirante tomó posesión del Arsenal, tuvo la precaución de nombrar una

junta para determinar el valor de los bienes incautados, que ascendía a 425.000 dólares, por lo que los abogados reclamaban el correspondiente premio por ello. El Supremo, tras estudiar todas las reclamaciones, decidió distribuir una cantidad adicional de 370.335 dólares. Dewey mejoró notablemente su premio inicial y se le adjudicaron 18.566 dólares; el resto de comandantes percibieron entre 3.000 y 7.000, y a la marinería le llegó de media alrededor de tres veces una paga mensual para cada uno. He encontrado el dato de que fueron 69 dólares el premio menor que se adjudicó, y supongo fue a un marinero y de un buque con una participación escasa.

Resulta curiosa la reclamación elevada al Tribunal de Premios por el capitán y la tripulación del mercante *Nanshan*. Este carguero británico, contratado por el almirante Dewey en Hong Kong justo antes de salir en demanda de la bahía de Manila, fue usado como transporte de carbón. Los demandantes consideraron que su participación fue necesaria para la victoria sobre la Escuadra española. El Tribunal, tras corta deliberación, dictaminó que fue nula y también que la ley americana no contemplaba adjudicar premios a buques y dotaciones extranjeras.

Ya sentenciado todo lo referente a Cavite, el Tribunal pasó a estudiar los premios correspondientes por el combate de Santiago de Cuba. También en esta ocasión la decisión sobre la relación de fuerzas entre ambos contendientes se resolvió rápidamente en el sentido de que los buques norteamericanos eran superiores a los españoles. El almirante Sampson y las dotaciones de los buques de su Flota tampoco estuvieron de acuerdo; pero vista la suerte corrida por su compañero Dewey, Sampson directamente no discutió que la fuerza de Cervera fuera inferior, simplemente solicitaba que a la hora de calcular los premios se tuvieran en cuenta la amenaza que sus hombres tuvieron por parte de los torpedos y las baterías de costa. Sin embargo, en este caso lo que más discusiones motivó fue decidir qué buques tenían derecho a ser considerados como participantes en el combate y en qué condiciones podían entrar en el reparto de premios. Sin más detalles del farragoso proceso judicial, el Tribunal falló asignar a Sampson 8.335 dólares y repartir entre todas las dotaciones, de un total de 13 buques, otros 158.365 más.

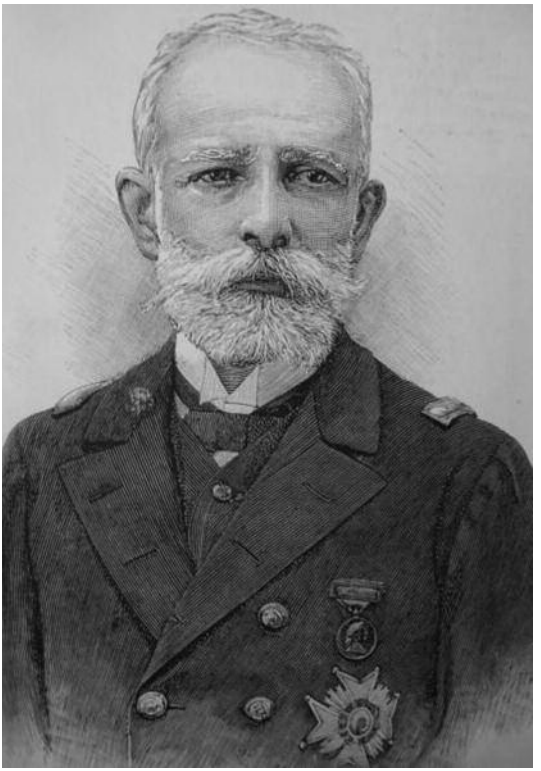
Como caso curioso, entre los buques que sí entraron en el reparto se encontraba el USS *Harvard*, cuya decisión fue muy discutida, veamos el porqué. El crucero estaba descargando material cuando la Escuadra de Cervera empezó la maniobra para salir de puerto. Sampson ordenó entonces a su comandante que cesara la descarga y se acercara al resto de la Flota para participar en el combate. Pero las órdenes se transmitieron con un código de señales nuevo y desconocido a bordo del *Harvard*, por lo que no se enteraron. Pasadas unas horas, otro buque americano, el USS *Resolute*, le pasó de nuevo la información, esta vez por el código habitual, y esta vez sí fue entendida. El *Harvard* se dirigió de inmediato al combate, aunque ya solo pudo participar en recoger supervivientes españoles. El Tribunal de Premios dictaminó que su



USS *Resolute*. (Foto: *www.navsource.org*).

dotación no era responsable de no haber entendido las órdenes iniciales de Sampson, y que demostraron su intención de participar en el combate por la rapidez en reaccionar tras recibirlas del *Resolute*.

Todo este tema de los premios a las dotaciones y las sucesivas reclamaciones del personal de la Marina norteamericana no fue seguido muy de cerca por la opinión pública estadounidense. Los periódicos del momento apenas dieron cobertura al proceso o a las deliberaciones y decisiones de los tribunales. Respecto a las personas, posiblemente el almirante Dewey fuera el más mediático, pero las noticias sobre sus cuitas reclamando más dinero en premios por sus victorias fueron prácticamente nulas y ensombrecidas por el seguimiento de su candidatura presidencial en las elecciones de 1900, en la que tuvo muy poco éxito y mermó bastante su prestigio. Otra cosa bien diferente se puede decir del ambiente dentro de su Armada, donde se siguió con interés el tema y fue grande el malestar por las decisiones de los tribunales entre todos sus miembros. El secretario de Marina de la época, John Davis Long, se vio obligado a manifestar públicamente que el espíritu y la intención de su Departamento fueron siempre respetar los derechos de todas las partes implicadas y facilitar un rápido y justo reparto de los premios en metálico que legalmente correspondían a las dotaciones, a la vez que negaba cualquier tipo



Almirante Patricio Montojo y Pasarón.
(Foto: *www.wikipedia.org*).

de hostilidad hacia ningún mando y sus respectivas reclamaciones.

A comienzos de enero de 1899, el Congreso norteamericano aprobó un presupuesto extraordinario de 2.000.000 de dólares para pagar todos los premios a los militares participantes en la guerra contra España. El 12 del mismo mes se presentó un proyecto de ley para abolir el sistema de premios y el 3 de marzo se aprobaba la derogación del sistema en un apartado de una nueva ley para la reorganización y mejora de la eficacia en la Marina. Por supuesto, no afectaba a los derechos adquiridos en la pasada contienda. Tampoco esto tuvo mucha repercusión en los medios, pues ese mismo día se aprobaban unos muy generosos fondos para la adquisición de acorazados y cruceros y ese fue el tema estrella.

Se ha pretendido con este breve artículo sacar a la luz un aspecto muy poco conocido del final de esta guerra que, por muchas y evidentes razones, conocemos en nuestro país como el Desastre del 98. Además de estas reclamaciones, que se han considerado más generales y que hemos visto muy por encima, el Tribunal tuvo que estudiar muchas más alegaciones personales. El resultado fue que finalmente la mayoría no recibió sus respectivos premios hasta mediado el año 1904.

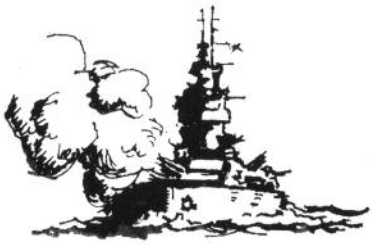
Conclusiones

Considero que la clara y rápida decisión que, tanto en el caso del combate de Cavite como en el de Santiago de Cuba, tomó el Tribunal de Premios en lo referente a que las escuadras españolas debían ser consideradas de menor fuerza que las correspondientes norteamericanas, podría ser un dato significa-

tivo a tener en cuenta. Las capacidades y posibilidades de nuestra Armada durante esta guerra ha sido un tema muy discutido, en el que por supuesto no entraré. Pero el hecho de que estamos ante decisiones tomadas por tribunales norteamericanos, que tenían una importancia económica grande para miles de personas de su propia nación, y que entre los afectados (negativamente) había almirantes y oficiales de reconocido prestigio y con capacidad de influencia en la Administración estadounidense, puede ser tenido en cuenta por todos aquellos que reflexionen sobre las posibilidades de nuestros buques y las tácticas empleadas por los almirantes Cervera y Montojo en sus respectivos combates.

También estos hechos ponen de manifiesto que los militares son servidores de sus compatriotas, que deben estar dispuestos a todo sacrificio en la defensa de su nación, pero que tienen derecho a una paga justa. Ante el enemigo estarán siempre listos a darlo todo, pero al terminar el combate estarán dispuestos a pleitear para recibir hasta el último céntimo, de dólar en este caso, que legalmente les corresponda. Así ha sido a lo largo de la historia.

Por último, parece que el sistema de premios, que tuvo en su momento muchos defensores, también traía problemas a la hora de motivar a las dotaciones. Buena prueba de ello es que lo fueron eliminando marinas como la norteamericana y la británica, y que hoy ha sido abandonado ya por todas las naciones serias y modernas. Podríamos decir que en España fuimos desde antiguo adelantados en este tema y que en nuestra Armada, en la época de la que hablamos y ya antes, se considera que tener la oportunidad de defender a la Patria en la mar es, ha sido y será siempre un privilegio y un honor.



La fragata *Victoria* atracada en Málaga con la Alcazaba al fondo, abril de 2019. (Foto: José Roldán Álvarez).

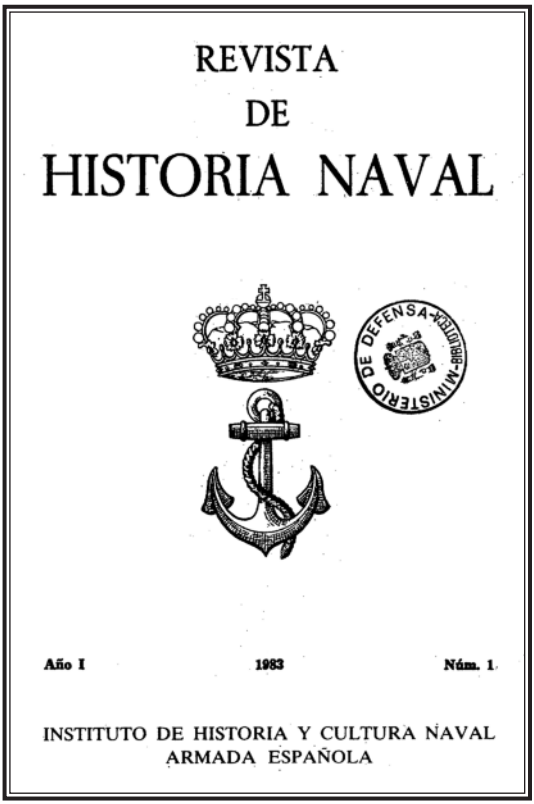
LA REVISTA DE HISTORIA NAVAL EN LA ENCRUCIJADA

José Ramón VALLESPÍN GÓMEZ

(Reserva)

ABE de sobra el lector que la REVISTA GENERAL DE MARINA que tiene entre sus manos cuenta con una larga trayectoria a sus espaldas, que es parte de la de la Armada, aunque su vocación nunca ha estado enfocada a la Historia. Más bien al contrario, es una publicación fundamentalmente dedicada al presente de nuestra Institución. No obstante, a lo largo de su recorrido ha publicado artículos sobre la historia de la Armada, entre otras cosas porque durante mucho tiempo no hubo otro medio donde poder dar la visibilidad que el público demandaba. Allá por 1983, nació la *Revista de Historia Naval*, de la que trata este artículo y cuyo nombre es suficientemente explicativo. Veamos para empezar algunas de sus principales características, su desarrollo y concluyamos con la descripción del proceso en el que se halla inmersa.

La *Revista de Historia Naval* no es, obviamente, una publicación independiente. Pero no es solo que originariamente la editara la Armada y hoy el Ministerio de Defensa, con todo lo que ello significa, sino que nació como órgano de difusión de las investigaciones históricas que realizaba el Instituto de Historia y Cultura Naval que, por cierto, en 1983, cuando apareció el primer número de la revista, era un organismo relativamente reciente, aunque derivado de otro, del Instituto Histórico de la Marina, dependiente del Centro Superior de Investigaciones Científicas, que se había creado en 1944 y fue sustituido por el Instituto de Historia y Cultura Naval. De este modo, el objetivo de la *Revista de Historia Naval* fue la publicación de trabajos producidos internamente en la Armada, lo cual no implicaba que fueran obra de marinos,


REVISTA
DE
HISTORIA NAVAL

Año I 1983 Núm. 1

INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA NAVAL
ARMADA ESPAÑOLA

Primer número de la *Revista de Historia Naval*.

pues el Instituto de Historia y Cultura Naval heredó del Instituto Histórico de la Marina los historiadores civiles que componían su plantel. El director, a la sazón el primero, del Instituto de Historia y Cultura Naval, bajo cuya autoridad nació la revista y que actuó como presidente del consejo rector inicial, fue el vicealmirante Fernando Moreno de Alborán y Reyna, historiador naval de reconocido prestigio.

El primer director de la publicación, y quien desde su cargo de subdirector del Museo Naval concibió la idea de crearla, fue el capitán de navío Ricardo Cerezo Martínez, autor de obras de mucho mérito, entre las que cabe destacar *La cartografía náutica española en los siglos XIV, XV y XVI* y, sobre todo, su *Historia de la Armada, siglo XX*. Bajo la batuta de Cerezo y la supervisión de Moreno de Alborán se establecieron los principios fundamentales de la revista, en un tiempo que, para ser una difusión historiográfica, está ya bastante lejano. Han pasado ya casi treinta y siete años, durante los cuales ha publicado volúmenes trimestrales, conteniendo cinco artículos principales por número más las secciones complementarias, además de un suplemento de un solo artículo extenso cada dos números regulares y cuatro índices (uno por cada cincuenta —el primero— o veinticinco ejemplares), lo que para cualquiera que sepa lo que cuesta sacar un producto de este tipo no deja de ser un éxito notable. Y aquellos principios —que se resumen en que surgió como una publicación científica de la Armada para difundir la Historia Naval española, dirigida al público general y abierta a la participación de la comunidad historiográfica civil— siguen estando vigentes.

Entre los muchos autores que en ella han colaborado se encuentran muchos de los mejores historiadores navales españoles de las tres últimas décadas.

Firmas como los mismos Moreno y Cerezo; profesores como Carlos Martínez Shaw; académicos como Hugo O'Donnell y Duque de Estrada y Ladero Quesada; los almirantes, sucesivos directores del Instituto de Historia y Cultura Naval, De Bordejé y Morencos y González-Aller Hierro, este también director del Museo Naval; el general auditor y periodista Cervera Pery, quien también dirigió la revista largos años; el hispanista Geoffrey Parker; el profesor Olesa Muñido, que lo fue de la Escuela de Guerra Naval; los catedráticos Cuesta Domínguez, Martínez Ruiz y Pi y Corrales; el capitán de navío Blanco Núñez, Premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado», y tantos otros ilustres investigadores e historiadores.

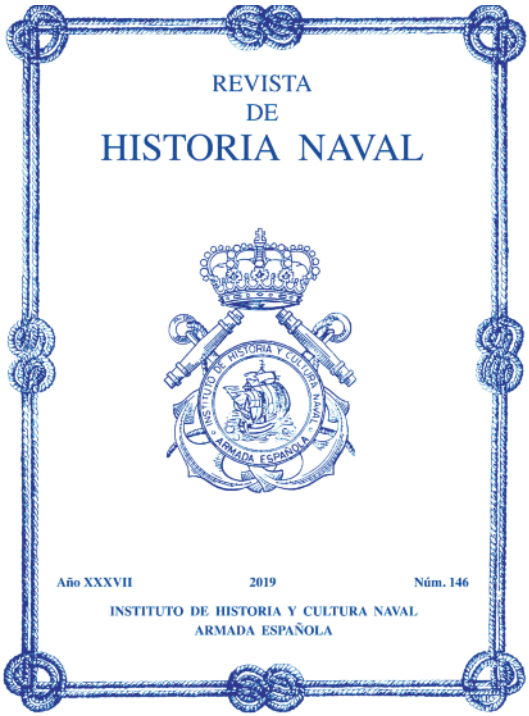
Pero como nos enseña la propia Historia, con el paso de los años la vida se complica ante nuestros ojos, y a ese proceso no ha escapado la historiografía. La *Revista de Historia Naval* nació con todos los requisitos para que fuera justamente tenida por una publicación científica. Hoy tal calificativo requiere algo más, que está concentrado en lo que se conoce coloquialmente como «indexación», un proceso que incluye dotarla de instrumentos y procedimientos que aseguren que cumple con exigentes criterios de rigor en la selección de los artículos, aumentando así el interés de los investigadores por publicar sus trabajos por el mayor reconocimiento que implica, tarea en la que actualmente está embarcada la revista y que vamos a describir con algún detalle.

El primer paso dado ha sido la expansión de su consejo de redacción, que de forma anónima ha venido trabajando en la selección de artículos y cuya composición ya ha sido publicada en el último ejemplar del año 2019. Está ahora formado por historiadores profesionales y profesores de claustros universitarios, que han incrementado notablemente la captación de nuevos autores y de los necesarios revisores externos.

La participación de especialistas independientes, los citados revisores externos, es requisito obligatorio para alcanzar la pretendida homologación con las normas actuales de calidad científica de los artículos en todo lo posible. Estos son los que en el argot se llaman «pares ciegos», y deben actuar de una forma regular y rigurosa de modo que se asegure su imparcialidad y la calidad de su crítica. Su participación es quizá la parte más crítica del moderno proceso de edición de revistas científicas, y es desde luego la que obliga a realizar un mayor esfuerzo de adaptación. Y en el proceso de adquirir un plantel de revisores está ahora mismo inmersa la RHN.

Pero no solo su estructura y procedimientos se están modernizando. Sin perjuicio de que se sigue imprimiendo como el primer día y tiene un servicio de suscripción tradicional y que como siempre se pueden adquirir sus números sueltos en papel, la *Revista de Historia Naval* se ha digitalizado, como todas las demás publicaciones periódicas del Ministerio de Defensa, incluida esta Revista General de Marina que tiene el lector en sus manos o en su pantalla. La versión PDF se puede visitar en diversas páginas de la red de redes, siendo la principal la del editor, la Subdirección General de Publicacio-

nes y Patrimonio Cultural (1) (encuadrada en la Secretaría General Técnica de la Subsecretaría de Defensa), a la que también se puede acceder mediante una aplicación específica para teléfonos móviles. Además, está disponible en el sitio *Mar Digital* de la Armada (2), al que se puede acceder también desde la página del Departamento de Estudios e Investigación del Instituto de Historia y Cultura Naval (3). Por fin ya se puede visitar a través de la Biblioteca Virtual de Defensa (*www.bibliotecavirtualdefensa.es*), quizá el acceso más adecuado para investigadores, pues tiene un motor de búsqueda incorporado que permite encontrar palabras dentro de los textos de la colección completa. Aparte de esta digitalización normal, está en proyecto dar un paso más, cuando las circunstancias lo permitan, para que el formato básico digital no sea, como el PDF, una versión derivada del de papel, sino un documento puramente electrónico, del que se derivaría la versión en papel, que permita explotar al máximo todas las posibilidades de la informática.



Un número reciente de la *Revista de Historia Naval*.

En definitiva, hay dos tipos generales de artículos de Historia Naval. Por un lado, están los de difusión y por otro los de investigación. El lugar natural de la publicación de los primeros, que no exigen una estricta corrección académica, seguirá correspondiendo a la REVISTA GENERAL DE MARINA. Para los de investigación está la *Revista de Historia Naval*, y para su publicación, previo el correspondiente proceso de selección, deben cumplir los requisitos normales de cualquier revista científica. Esto es, deben tener

(1) *https://publicaciones.defensa.gob.es/revistas.html*.

(2) *http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspannola/mardigital-revistas/prefLang-es/*.

(3) *http://armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspannola/cienciaorgano/prefLang-es/02cienciaihcn*.

una estructura, una redacción y unas conclusiones suficientemente claras, con la debida corrección gramatical, y estar apoyados en fuentes originales e ir acompañados de las referencias bibliográficas correspondientes y, sobre todo, contener el resultado de investigaciones productivas y ser inéditos.

Terminamos este breve artículo en el que hemos descrito sucintamente la historia y el proceso actual de renovación de la *Revista de Historia Naval* animando, por un lado, a los colaboradores de esta prestigiosa REVISTA GENERAL DE MARINA a escribir artículos que sean producto de investigaciones genuinas y que tengan cabida en la *Revista de Historia Naval*, y por otro, a los lectores con capacidad para ello para que se ofrezcan como «pares ciegos» en la selección de los artículos que se nos remitan. Para todos ellos, la redacción tiene abierta la dirección de correo electrónico, *rhn@mde.es,* donde serán debidamente atendidos.

El patrullero de altura *Infanta Cristina* saliendo de Cartagena al inicio de una patrulla de vigilancia marítima, marzo de 2019. (Foto: Óscar Rodríguez Rodríguez).

HISTORIAS DE LA MAR

UNA REINA ARROLLADORA

Luis JAR TORRE

(RNA)
(Retirado)

N septiembre de 1942 el *Queen Mary* y el *Queen Elizabeth* eran los buques más grandes del mundo, y estaban involucrados en la mayor operación logística de la Historia: la «movida» implicaba encajar a bordo una disparatada cantidad de personas con medios de salvamento solo para la mitad, y hacerles cruzar decenas de veces y sin escolta un océano infestado de submarinos enemigos, porque su mejor defensa era su propia velocidad. Irónicamente, el único desaguisado ocurrió cuando, al pretender dotarles de escolta A/A cercana al final de su travesía, la escolta se demostró demasiado «cercana», al extremo de que el *Queen Mary* se llevó por delante al crucero A/A británico *Curacoa*, enviándolo al fondo del Atlántico con 338 de sus ocupantes. Como estos viajes condicionaban la reconquista de Europa

sus pormenores eran secretos, y los de una pifia que mostraba sus limitaciones todavía más, por lo que la mera existencia del suceso quedó enterrada hasta la capitulación alemana. Además se trataba de un accidente ridículo, con un escolta comprometiendo la seguridad del buque más representativo de su país al que tenía la misión de proteger a toda costa, por lo que no sorprende el limitado interés institucional en ventilar más detalles de los necesarios.

En la época de este relato pintaban bastos para el Imperio: durante más de un siglo los británicos habían reinventado el buque y configurado el mundo marítimo a su medida, pero en 1942 estaban librando una batalla que, como potencia imperial, ya habían perdido sin remedio cuando los japoneses demostraron que la magia del Hombre Blanco solo era un farol. Pero con magia o sin ella seguían siendo los mejores marinos del mundo, con un patriotismo y una abnegación que potenciaban sus capacidades, haciendo de ellos unos enemigos formidables. Una de sus mejores armas era la imagen, aunque tras el blindaje de su autosuficiencia solo había simples mortales, capaces de meter la pata como el que más, pero protegidos por una flema que les impedía despeinarse ante los imprevistos. Esta historia nos permitirá fisgar sus grandezas y sus miserias en un episodio tan humillante como inoportuno y, como colofón, admirar su determinación a la hora de «hacer lo necesario para que resulte lo conveniente».

Corte imperial

En 1934 dos altos directivos de la Cunard pidieron audiencia a Jorge V, un soberano entrañable que, al haber sido formado como marino y alcanzado el trono por accidente, a veces podía resultar desconcertante. Ceremoniosamente, los visitantes solicitaron permiso al monarca *to name our newest and greatest liner after England's greatest queen*: su intención era llamarle *Victoria*, en la tradición de la Cunard de acabar el nombre de sus buques en «ia», pero el rey contestó de inmediato *my wife would be delighted*, y el buque pasó a llamarse *Queen Mary*. Para conjurar crisis matrimoniales, cuatro años después su «casi-gemelo» sería bautizado *Queen Elizabeth* en honor de su nuera, esposa de Jorge VI y madre de la actual soberana Isabel II, aunque para evitar rigideces innecesarias los marinos mercantes de su país siempre los llamaron *Mary* y *Lizzie*. La pareja estaba diseñada para cubrir el servicio semanal Southampton-Nueva York con dos buques en lugar de tres, mejorando la eficiencia comercial al precio de cruzar el Atlántico en avante toda en cualquier época del año.

El *Queen Mary* fue botado en los astilleros John Brown de Clydebank en 1934, y cuando entró en servicio en 1936 era *the physical embodiment of Britain*, con unas formas clásicas rayando lo antiguo y una apariencia majestuosa: en mi opinión, era el buque de su tipo más sólido y fiable jamás cons-

truido, pero al precio de unos costes de explotación que hoy serían ruinosos. Entonces tenía 310,7 m de eslora total, 36 de manga y 11,8 de calado, con un desplazamiento máximo de 78.642 t y 80.774 TRB; la planta propulsora contaba con 24 calderas Yarrow y 4 turbinas Parsons en cuatro ejes, con una potencia máxima de 212.000 SHP y una velocidad de servicio de 28,5 nudos, aunque alcanzó 32,84 en pruebas. Podía alojar 2.139 pasajeros en tres clases, y tenía 1.101 tripulantes. El mismo año que entró servicio arrebató la *Blue Riband* a su equivalente francés (el *Normandie*, en servicio desde 1935), aunque los franceses ya le habían escamoteado el récord de tonelaje de registro (TRB) incrementando el de su buque mientras el *Queen Mary* todavía estaba en armamento. El *Normandie* consiguió recuperar temporalmente la *Blue Riband* hasta que, en 1938, el *Queen Mary* se la arrebató definitivamente con una travesía entre Inglaterra (Bishop Rock) y Nueva York de tres días, 21 horas y 48 minutos, a una velocidad media de 30,99 nudos.

Al estallar la Segunda Guerra Mundial el *Queen Mary* y el *Normandie* se refugiaron en Nueva York, donde a los pocos meses se les unió el *Queen Elizabeth*, sorprendido por la guerra en periodo de armamento. El trío era único en el mundo por su combinación de capacidad y velocidad, y da idea de

El *Queen Mary* fotografiado el 20 de junio de 1945, durante su «servicio militar»: está entrando en Nueva York procedente de Gourock (Reino Unido) tras haber cruzado el Atlántico con 14.777 soldados norteamericanos repatriados del frente europeo. Obsérvese la linterna del radar de superficie en la cubierta magistral, inmediatamente a proa de la primera chimenea, y el cableado del equipo de desmagnetización (*degaussing*) a lo largo del costado. (Edición propia de una foto de la US Navy).

su valor estratégico que la pérdida de un solo *Queen* habría dejado a los británicos sin el 20 por 100 de su capacidad de transporte de tropas. Cuando se hizo evidente la derrota de Francia, 150 miembros del Coast Guard embarcaron en el *Normandie*, oficialmente para protegerlo de sabotajes, y presumiblemente para mantenerlo bajo control mientras se familiarizaban con sus interioridades. El 12 de diciembre de 1941, cinco días después de Pearl Harbor, los tripulantes franceses fueron acompañados al portalón, y la Armada norteamericana se hizo cargo por las malas de un barco atípico y más complicado de lo que debían sospechar. Tres semanas después el *Normandie* fue reclasificado como transporte de tropas, iniciándose unas obras de adaptación que debían durar un mes, pero acumularon retrasos. La familiarización de la dotación naval también resultó mejorable, y cuando el 9 de febrero estalló un incendio por un trabajo de soldadura, una concatenación de errores acabó con el buque hundido de costado en el muelle; se reflotó al año siguiente, pero en un estado que desaconsejaba su reparación, y fue desguazado en 1946.

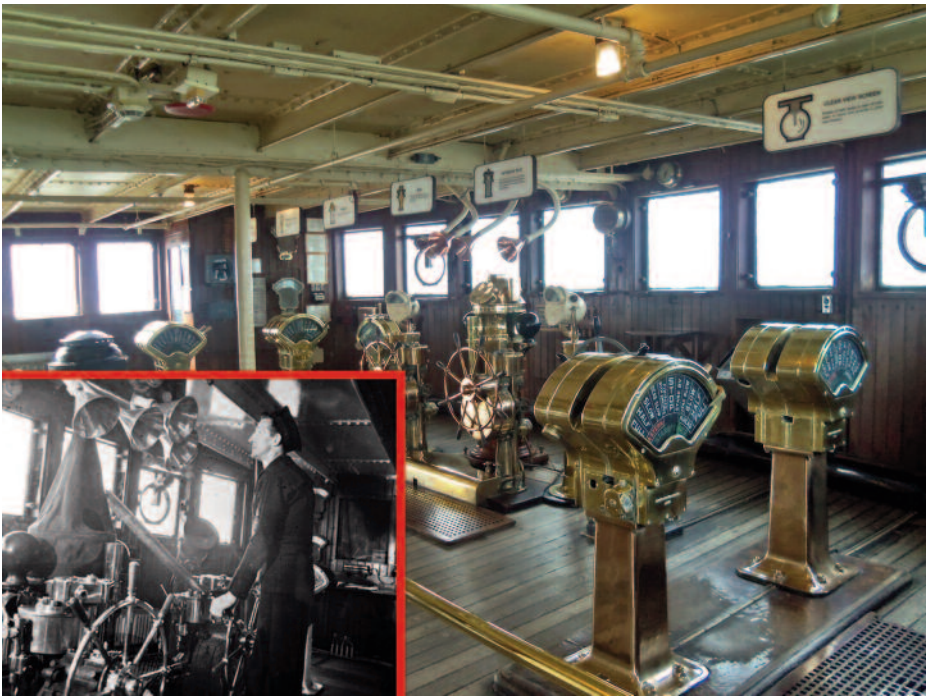
En mayo de 1940 los británicos ya habían transformado el *Queen Mary* en transporte de tropas, ampliando su capacidad a 5.500 «pasajeros»; durante más de un año lo usaron para trasladar soldados australianos a Oriente Medio, hasta que la entrada de Japón en la guerra arruinó el ambiente en el Índico Oriental e hizo desaconsejable seguir despoblando Australia. A mediados de diciembre de 1941, una delegación británica presidida por Churchill se desplazó a Estados Unidos para planificar la Gran Estrategia, que en Europa se apoyaría en una criatura logística llamada Operación Bolero. En esencia, el «baile» consistía en hacer cruzar el Atlántico rumbo al Reino Unido millones de toneladas de suministros, decenas de miles de vehículos militares… y más de un millón de soldados; semejante «demanda» alteraba radicalmente el «mercado de cruceros», y debió resultar inevitable que los norteamericanos empezaran a mirar fijamente a los *Queens*. En un alarde de reflejos los británicos les cedieron «gratis total» su control operativo, corriendo además con los gastos de explotación, incluyendo los salarios. Naturalmente, esta vez se mantendría a bordo la tripulación original de los buques, y los norteamericanos solo tendrían que llenarlos de soldados.

Hay que reconocer que los norteamericanos no se cortaban un pelo: Churchill dice en sus memorias que el general Marshall le planteó *a hard question* al preguntarle cuantos hombres «deberíamos» meter a bordo, *observing* que cada barco podría dotarse de medios de salvamento para unas 8.000 personas, pero si se prescindía de ese detalle cabrían 16.000. Hábilmente, Churchill contestó que solo podía decirle lo que «ellos» harían: *If it were a direct part of an actual operation, we should put all on board they could carry. If it were only a question of moving troops in a reasonable time, we should not go beyond the limits of lifeboats, rafts, etc. It is for you to decide*. Al mes siguiente el *Queen Mary* fue modificado en Boston, ampliando paulatinamente su capacidad hasta 12.500 «pasajeros», y con el tiempo la oferta se amplió inclu-

Ejercicio de abandono de buque a bordo del *Queen Mary*: la foto está hecha con toda probabilidad entre el 10 y el 16 de diciembre de 1944, durante un viaje entre Nueva York y Gourock con 11.996 soldados norteamericanos a bordo. En la esquina inferior izquierda se ve un director de tiro Mk51 y un montaje doble de 40 mm Bofors, y en el castillo dos montajes sencillos de 76 mm (HA) y otro de 20 mm Oerlikon. El bote salvavidas de cubierta es uno de los ocho suplementarios que se colocaron aquí y allá para salir del paso, justo debajo del Bofors hay dos balsas *Carley*, y los cuatro bultos más a proa aparentan ser balsas de fortuna (concretamente «de bidón») apiladas. La aterradora densidad de población no requiere comentarios. (Foto de autor desconocido).

yendo el paquete veraniego «noche bajo las estrellas», que le permitiría alcanzar un récord mundial de 16.683 personas a bordo en julio de 1943. Tras un par de viajes para reforzar otros frentes, en agosto de 1942 el *Queen Mary* empezó a navegar a piñón fijo entre Nueva York y Gourock (Glasgow), y como navegar de vacío es ruinoso, cada viaje de vuelta transportaba hasta 5.000 prisioneros, que en Gran Bretaña eran bocas inútiles, pero en Norteamérica podían ser una mano de obra competitiva. A más de un lector le sorprenderá saber que, antes de que le instalaran estabilizadores en 1958, el *Queen Mary* era un barco muy balancero, y a veces el mareo campaba por sus respetos.

Mareados o no, estos viajes podían arriesgar en un solo cesto tres cuartas partes de la plantilla de nuestra Armada actual, convirtiendo a los *Queens* en el paradigma del «buque valioso» y haciendo que Hitler pusiera precio a su cabeza. La imposibilidad práctica de escoltarlos hacía imperativo artillarlos a conciencia, y en 1942 el *Mary* montaba una pieza de 152 mm, seis de 76 mm, diez de 40 mm, veinticuatro de 20 mm y varios lanzacohetes, suficiente para arruinar el día a un submarino en superficie o dar un recibimiento entusiasta a un bombardero, que eran amenazas muy verosímiles; de las amenazas internas se ocupaba un destacamento de policía militar, integrado en un grupo permanente de uniformados que incluía señaleros y seguramente artilleros. Para evitar cotilleos el capitán se enteraba de las salidas 24 horas antes, y la derrota



El puente del *Queen Mary* en la actualidad (foto principal) y durante la Segunda Guerra Mundial (recuadro). Además de los cuatro telégrafos de máquinas y uno de maniobra, se aprecia un sistema de gobierno hidráulico duplicado y otro eléctrico (parcialmente oculto por el telégrafo de Pp. Er), con repetidores asociados a una aguja giroscópica como la que se ve a la izquierda (probablemente una Sperry Mk14). En el recuadro inferior la aguja magnética de gobierno está enmascarada con una capucha de lona, seguramente por imperativos del plan de oscurecimiento, pero el portillo de Er no debe estar oscurecido, sino cubierto por un blindaje A/A que protegía la mayor parte del puente. (Montaje y edición propios de una foto extraída de *kittyjanusz.wordpress.com* y otra del artículo *Voyages to Victory; RMS Queen Mary's War Service).*

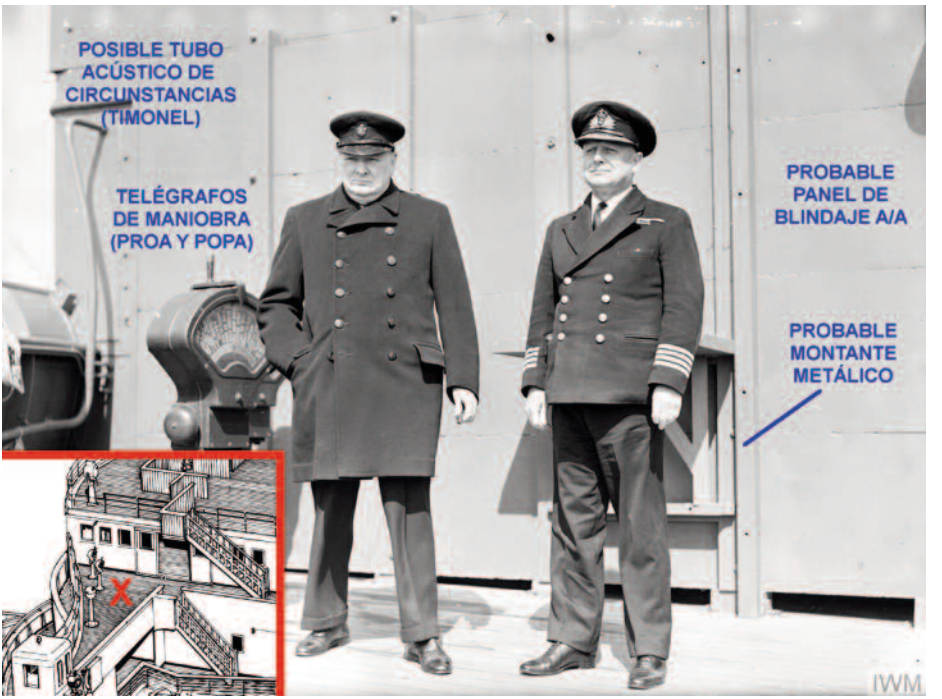
se le entregaba en un sobre que se abría en la mar; además, había orden terminante de *never stop or turn round, whatever the circumstances*, sin margen para interpretaciones. Naturalmente observaban silencio radio, y es significativo que, en cierta ocasión que los alemanes anunciaron reiteradamente el hundimiento del *Queen Mary*, el capitán informó por megafonía al «pasaje» que estaban hundidos para el debido conocimiento, pero continuó el viaje sin dar señales de vida.

En 1942, la práctica totalidad de los capitanes y buena parte de los oficiales de la Cunard eran también oficiales de la Royal Naval Reserve (RNR), con un modelo de carrera que les permitía progresar en el escalafón naval sin abandonar la Marina Mercante. La integración entre ambas marinas era envidiable, pero existía una rivalidad tradicional, en buena parte folklórica: así, los «ranas» embarcados en unidades navales tendían a ser condescendientes con las habilidades náuticas de sus colegas «pata negra», que se vengaban divulgando la especie de que «RNR» significaba *Really Not Required*. Irónicamente, en la Segunda Guerra Mundial la Royal Navy «requirió muchos más «ranas» de los que podía suministrar la Marina Mercante, y tuvo que improvisar decenas de miles de entusiastas oficiales de la Royal Naval Volunteer Reserve (RNVR), que al ser marinos *amateur* generaban cierta inquietud y daban pie a que los escamados «pata negra» tradujeran la sigla por *Really Not Very Reliable*.

El 10 de agosto de 1942 tomó el mando del *Queen Mary* el capitán Cyril Gordon Illingworth, un veterano de 59 años que llevaba en la Cunard desde 1910: sus empleadores le veían como *a proud countryman* y es notorio que tenía debilidad por las frases solemnes, pero debía resultar un «viejo» bastante llevadero, porque un colega le describió como *the lovable little seaman with the foghorn voice*. Obviamente no era muy alto, pero el mando que le asignaron sugiere una gran estatura profesional, y en la Cunard le siguen considerando un capitán legendario por haber resistido 75 horas sin pegar ojo en el puente del *Ascania*. Illingworth también era oficial de la RNR, donde dos años antes había alcanzado el empleo de capitán de navío, pero los datos de sus embarques en unidades navales que pude conseguir se limitan a tres buques y son alarmantes. Así, consta que siendo alférez de navío estaba a bordo del crucero *Argyll* cuando embarrancó y se perdió en 1915, y que también estaba en el acorazado *Valiant* durante la batalla de Jutlandia (1916), lo que permite aventurar que seguiría allí dos meses y pico después, cuando este buque tuvo un grave abordaje con el *Warspite*. Finalmente, en 1917 y ya en el empleo de teniente de navío, mandaba el Q-Ship *P44* cuando sufrió un abordaje con el mercante *Lough Fisher*: ninguna fuente dice que Cyril fuera un gafe, pero es posible que fuera un gafe selectivo, y su mal fario actuara solo en presencia de buques de la Royal Navy.

Cortes y recortes

El 27 de septiembre de 1942 el *Queen Mary* inició viaje saliendo de Nueva York hacia Gourock con 918 tripulantes y 10.230 «pasajeros»; ya en aguas abiertas empezó a navegar a régimen de 28 nudos, con un plan de zigzag que reducía su velocidad de avance a unos 26,5. Lo habitual era que durante las primeras 150 millas le acompañara media docena de destructores norteamericanos, después le tocaba cruzar el Atlántico en solitario hasta el NW de Irlanda, donde le esperaba otro grupo para escoltarle a puerto; como jugaban al



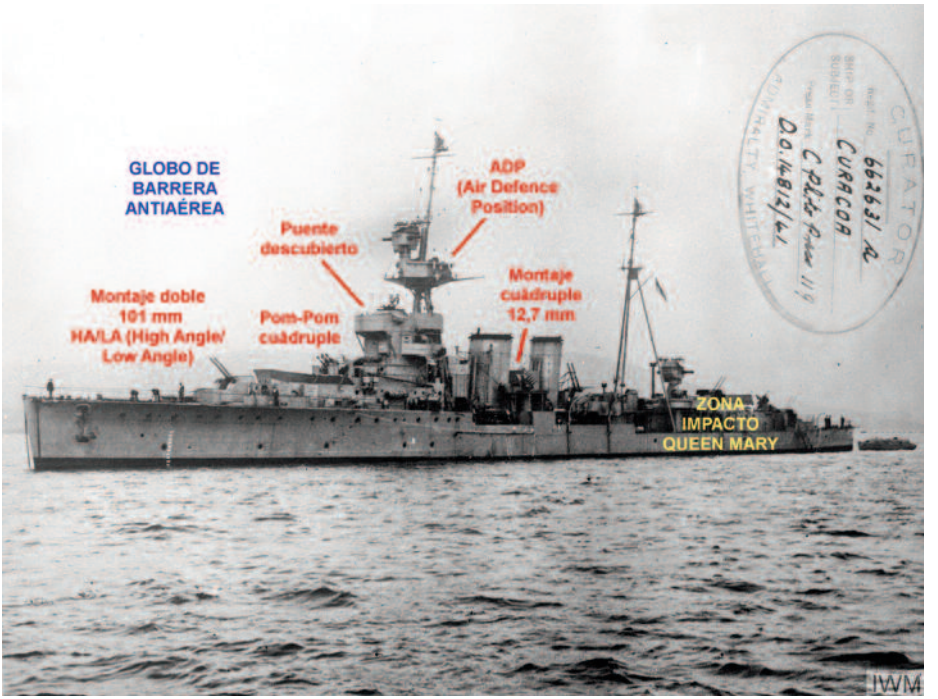
En el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, Churchill cruzó tres veces el Atlántico a bordo del *Queen Mary*; esta foto corresponde al primero de esos viajes, efectuado en mayo de 1943 y siete meses después del abordaje con el *Curacoa*. De esta y otras imágenes se deduce que el puente del *Mary* tenía un blindaje A/A, pero con tanto secreto no lo vi mencionado en ningún sitio, y ubicarme con seguridad me costó varias neuronas. En la foto Churchill y el capitán Illingworth posan en el alerón de Br, en un punto que he marcado con una «X» en el gráfico inferior: el primer ministro luce uno de sus impagables atuendos, y Cyril parece combinar su chaqueta de mercante con su gorra de la Royal Navy. Pese a compartir medio de transporte con miles de prisioneros alemanes, la travesía se desarrolló a entera satisfacción de Churchill, que felicitó por escrito al capitán. Al parecer, se hicieron algunos ajustes en la ley seca imperante a bordo para que Winston pudiera hacer unas libaciones. (Composición y edición propias de una foto del Imperial War Museum y un gráfico del libro *The Cunard Liner Queen Mary*).

despiste evitando la derrota directa, los tránsitos se alargaban hasta unos cinco días y medio. Este viaje era el segundo en sentido E bajo el mando de Illingworth, y todo fue bien hasta la mañana del 1 de octubre, en que, según el comandante alemán, el submarino *U-407* les disparó una salva de cuatro torpedos, pero como ninguno acertó y a bordo no llegaron a enterarse, la cosa continuó yendo estupendamente. El estado de la mar era pasable, y aunque en la guerra la meteorología también es secreta, según fuentes bien informadas el 30 de septiembre se instaló una baja de 975 mb casi estacionaria al NW de Islandia que, sin afectarles en exceso, sopló lo suficiente para enviar una considerable mar tendida del W hacia la costa escocesa.

El 2 de octubre amaneció despejado, con viento WSW fuerza 4 y una visibilidad excepcional; 200 millas al NW de Irlanda el *Mary* llegaba dos horas tarde a la cita con sus escoltas, pero ya había sido avistado por un «hidro» hacia las 0700, con las primeras luces, permitiendo hacer ajustes finos y evitar el ridículo de que el escoltado, al que ni siquiera le estaba permitido moderar, pasara de largo. La fuerza consistía en seis destructores a cargo de la defensa A/S y el crucero ligero *Curacoa*, que debía prestar defensa A/A cercana, o tan cercana como le fuera posible, porque su velocidad máxima era 25 nudos, 1,5 menos que la de avance del escoltado. Con el puerto de destino a 300 millas y la posición óptima para hacer su trabajo media milla por la popa del *Mary*, la misión del crucero era un problema sin solución, y buena parte de los intentos anteriores habían sido deprimentes. No sorprende que, para algunos norteamericanos, *the convoy escort itself came to be regarded as a propaganda exercise*, y es fácil imaginar la presión que debía sentir el responsable de la fuerza.

El «presionado» era John Wilfrid Boutwood, un capitán de navío de 43 años con nueve meses de antigüedad que, en los tres meses y medio que llevaba al mando del *Curacoa*, ya había escoltado seis veces a los *Queens* entre llegadas y salidas. Como «senior officer» de la agrupación, Boutwood también mandaba la escolta, y sus informes pos-operativos eran muy críticos con su eficacia, en parte por la inadecuada velocidad de su buque y en parte por la mala calidad de las comunicaciones visuales de los escoltados. Boutwood era un artillero algo sordo y de indudable valor físico, brusco y ordenancista, pero justo y relativamente inofensivo (*his bark was often worse than his bite*). Con todo, un guardiamarina que le sufrió como segundo del crucero *Emerald* le describe como un auténtico flagelo: en aquel momento (1937) una medicación antipalúdica había teñido su cara de amarillo, lo que le granjeó el apodo de *Yellow Peril*, que cinco años después le seguía acompañando en el *Curacoa*. Mi impresión es que Boutwood era un profesional sólido y honesto, pero con un perfil que no invitaba a la espontaneidad, lo que unido a su incipiente sordera y al poco tiempo que llevaba a bordo, pudo sumirle en un pozo de aislamiento con sus inmediatos colaboradores.

El buque insignia de Boutwood era un crucero ligero clase C, botado en Pembroke en 1917 y en servicio desde 1918. Como sus cinco compañeros de



El *Curacoa* tras su conversión en crucero A/A; la foto aparenta ser de 1941, y el aspecto es muy parecido al que tenía cuando se perdió el año siguiente, aunque a mediados de 1942 se le añadieron un radar de superficie (entre la segunda chimenea y el palo de popa) y cinco montajes sencillos de 20 mm Oerlikon. En una imagen posterior veremos alguno de estos cambios, pero he seleccionado ésta porque muestra la banda del impacto y, además, el barco sale muy favorecido. Por suerte las fotos son en blanco y negro, disimulando el «Rosa Mountbatten» con el que esta desdichada unidad estuvo pintada los últimos meses de su vida. (Rotulación propia sobre una foto del Imperial War Museum)

la subclase *Ceres* tenía 137,2 m de eslora, 13,3 de manga y un desplazamiento máximo de 5.360 t, con seis calderas Yarrow y dos turbinas Brown-Curtis que le daban 29,5 nudos de velocidad máxima para una potencia de 40.428 SHP. Los cruceros de esta clase habían envejecido mal y, según el prestigioso ingeniero D. K. Brown, a mediados de los treinta eran *an embarrassment*. Así, su *negligible* armamento A/A los hacía inútiles para el mar del Norte o el Mediterráneo, su limitada autonomía inadecuados para proteger las rutas oceánicas, y su mala estabilidad dificultaba modificarlos. En 1934 se decidió transformarlos en cruceros A/A, pero la Royal Navy andaba sin blanca y se hizo de aquella manera. La modificación del *Curacoa* terminó en 1940, a tiempo para participar en la campaña de Noruega y recibir una bomba alemana que le hizo una carnicería: era la segunda mala experiencia en su carrera,

porque en 1919 ya se había tragado una mina. En su configuración final (septiembre de 1942) se habían eliminado los tubos lanzatorpedos y sustituido la artillería original por ocho piezas de 101 mm en cuatro montajes dobles, cinco de 20 mm en montajes simples, ocho de 12,5 mm en dos montajes cuádruples y tres «pom-pom», con un radar de superficie y otro aéreo; también hubo que «instalar» unas 200 t de lastre fijo, seguramente en perjuicio de la autonomía. Según Brown, tras la transformación de estos buques *their capability was little more than that of a sloop*, pero con la tripulación y el coste de mantenimiento de un crucero.

Como la cita se retrasaba, a las 08:00 Boutwood ordenó a los destructores dar la vuelta y arrumbar al E, y tras comprobar que el *Curacoa* podía mantener 25 nudos a ese rumbo con el maretón de popa, arrumbó al W al encuentro del *Mary*; poco antes de las 09:00 una «fortaleza volante» *B-17* que ahora escoltaba al *Queen* le actualizó su posición, y minutos después le detectaron visualmente a 15 millas. Tras hacer sus cálculos Boutwood puso proa al E y aumentó paulatinamente la velocidad hasta 25 nudos, la máxima que a esas alturas de su vida podía alcanzar su buque, quedando hacia las 09:30 al mismo rumbo y unas siete millas por la proa del *Mary*, con la cortina A/S desplegada a buena distancia por la proa. Con una diferencia de velocidad de 1,5 nudos bien administrada, podría mantenerse varias horas a una distancia razonable del escoltado, para después ceder la tarea a los destructores. A las 11:30 Boutwood pasó un mensaje por Aldis al *Mary*: *request your present course and speed made good*; la respuesta (108º y 26,5 nudos) era mejorable, porque la giroscópica del *Queen* marcaba 2º de más y 108º era el rumbo base de gobierno (Rvº 106º), pero lo relevante fue que, ni Illingworth informó, ni Boutwood preguntó nada sobre el plan de zigzag.

El *Queen Mary* venía usando el plan de zigzag n.º 8, que se había consensuado en una reunión previa entre capitán y comandante y era adecuado para buques de gran tamaño; el plan tenía seis tramos, con un ciclo completo cada 40 minutos, caídas de 25º y 50º y una máxima separación lateral respecto al rumbo base de milla y media (ver gráfico). En el puente del *Mary* había un reloj de zigzag para alertar acústicamente al timonel de las caídas, que se efectuaban tras obtener confirmación del oficial de guardia y con una viveza que escoraba sensiblemente el buque. A las 12:00 entraron de guardia el 1.er of. senior Robinson y su subalterno, el 3.er of. senior Hewitt, a los que acompañaban dos timoneles, dos mozos, dos serviolas y un señalero (seguramente naval); veinte minutos después el comandante del *Curacoa* les pasó otro mensaje (*I am doing my best speed 25 knots on course 108. When you are ahead I will edge in astern of you*) cuya sintaxis hizo gracia al capitán del *Mary*, que como vimos era especialista en frases, y mientras Illingworth sonreía, su contraparte del crucero bajó flemáticamente a comer, generando críticas a posteriori por no pedir un bocata. La empopada, con olas de más de 4 m, hacía que el *Curacoa* navegara con un marcado cuchareo, dando guiña-

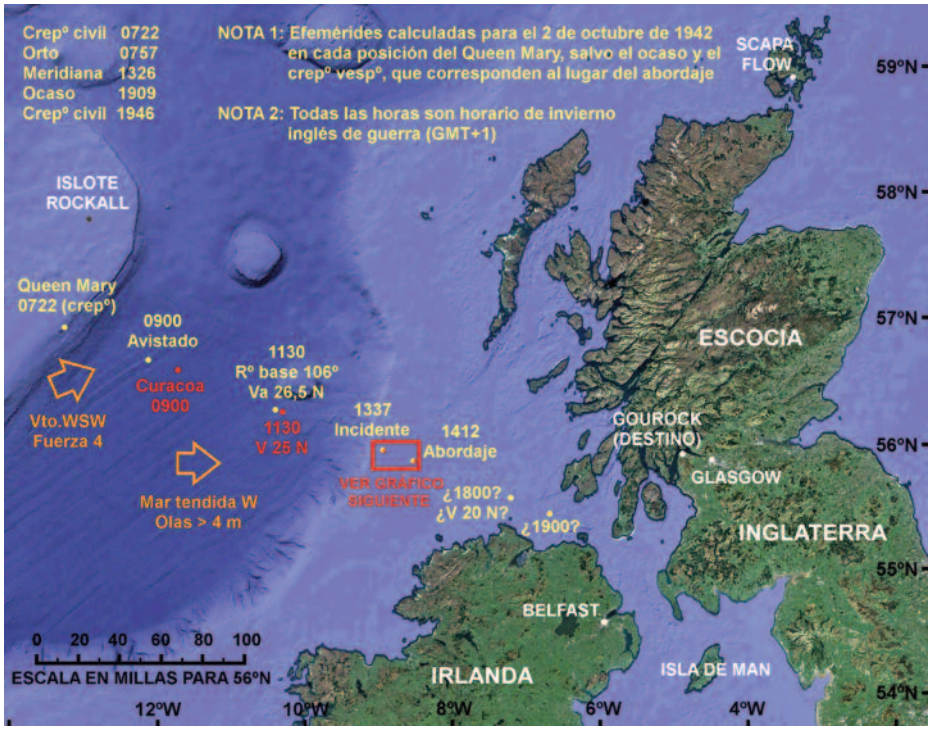
das de unos 7º a banda y banda, mientras dos millas por su popa el *Queen Mary* se movía con la adecuada majestuosidad, pero sin rumbo fijo. A eso de las 13:00 el *B-17* hizo mutis, y el comandante volvió al puente; Boutwood deseaba estar lo más cerca posible del escoltado, pero los 2º de error en la *gyro* del *Mary* le estaban desviando a Er, por lo que cayó a Br al 105º y luego al 100º hasta comprobar que estaba de nuevo dentro de su zigzag, en cuyo momento volvió a rumbo 108º.

En algunos mercantes los oficiales disfrutan de relevos a la hora de las comidas, y a las 13:30 el 1.er. of. junior Wright y el 3.er. of. junior Heighway subieron al puente para relevar a Robinson y Hewitt. Dos minutos después tocaba caer 50º a Br, del 131º al 081º, y Robinson inició la maniobra con el *Curacoa* abierto unos 40º por Br a unos 600 m, pero tras caer unos 30º no lo vio claro, detuvo la caída y bajó a comer, dejando a su relevo rematar la faena. De creer a mi *software* la meridiana habría sido a las 13:26, y Hewitt, que ya habría tomado la altura, se la debió pasar a Heighway para que hiciera el cálculo. Un minuto después de quedar solo Wright ordenó *port a little*, pero tras caer otros 4º tampoco lo vio claro, y ordenó sucesivamente «5º de caña a Er» y «toda la caña a Er», consiguiendo llamar la atención del capitán, que estaba en la derrota trabajando la meridiana con Heighway. El «viejo» salió al puente preguntando *what's the matter, Wright*?, a lo que respondió *I don't like this cruiser, sir* y, tras emitir un *Well, let's have a look at her*, Illingworth se dirigió al alerón de Br para estudiar la coyuntura, decidiendo que no había peligro y ordenando a Wright completar la caída a Br y seguir el plan de zigzag. En la Royal Navy de 1942 existía la norma no escrita de que los escoltas no incordian a los escoltados, y el «viejo», que por añadidura era capitán de navío (RNR), transmitió amablemente esta doctrina a Wright: *Carry on with the zigzag. These chaps are used to escorting. They will keep out of the way and won't interfere with you*. Completada la caída a Br y la siguiente a Er, a las 13:42 el *Mary* quedó al rumbo base (106º), con el *Curacoa* navegando paralelo a unos 1.100 m por el través de Er.; a esas alturas, algunos de los soldados norteamericanos que pululaban por cubierta ya estaban cruzando apuestas sobre si finalmente se produciría un abordaje.

Corte y mitad

Para un observador situado a corta distancia, la visión del *Queen Mary* cabalgando el maretón en avante toda debía ser imponente: no sorprende que las cubiertas del *Curacoa* se fueran poblando de mirones. En el puente del crucero, su comandante tenía un motivo adicional para apreciar el panorama, porque la posición relativa del *Mary* a estas alturas de la operación demostraba que sus planes estaban saliendo todo lo bien que podían salir. Los seis destructores también estaban en su sitio, al menos de momento, desplegados

por su proa y formando una cortina A/S a cosa de tres millas. Boutwood estaba acompañado por el oficial de guardia, el navigator, el *control officer*, un señalero, un mensajero y varios serviolas de superficie, complementados en una plataforma sobre sus cabezas por la ADP (*Air Defence Position*): un auténtico radar aéreo humano con doce binoculares sobre pedestales y otros tantos serviolas supervisados por otro oficial. En sintonía con la despiadada tradición británica el puente del *Curacoa* era descubierto, y para no alterar las malas costumbres el timonel estaba en una cubierta inferior (seguramente en el puente bajo), fuera de la vista de la persona al mando y comunicado por un tubo acústico. A las 13:55 Boutwood, que debía seguir haciendo números tras



Derrota más probable del *Queen Mary* entre el amanecer del 2 de octubre y el avistamiento de la costa inglesa, con la trayectoria centrada en la situación del abordaje, que a su vez está ajustada con la del pecio del *Curacoa*. Las posiciones previas están calculadas por estima inversa para un rumbo base 106º y una velocidad de avance de 26,5 nudos, y las posteriores, probablemente más imprecisas, por manifestaciones de un testigo a bordo del *Queen Mary*. Las situaciones del *Curacoa* se basan en su posición relativa en cada momento, y si hemos de valorar con justicia la misión encomendada a su comandante, debemos considerar que la distancia navegada por el *Mary* entre las 07:22 y las 19:00 es, *grosso modo*, la existente entre Cartagena y Algeciras. (Elaboración propia sobre un mosaico fotográfico de *Google Earth*).

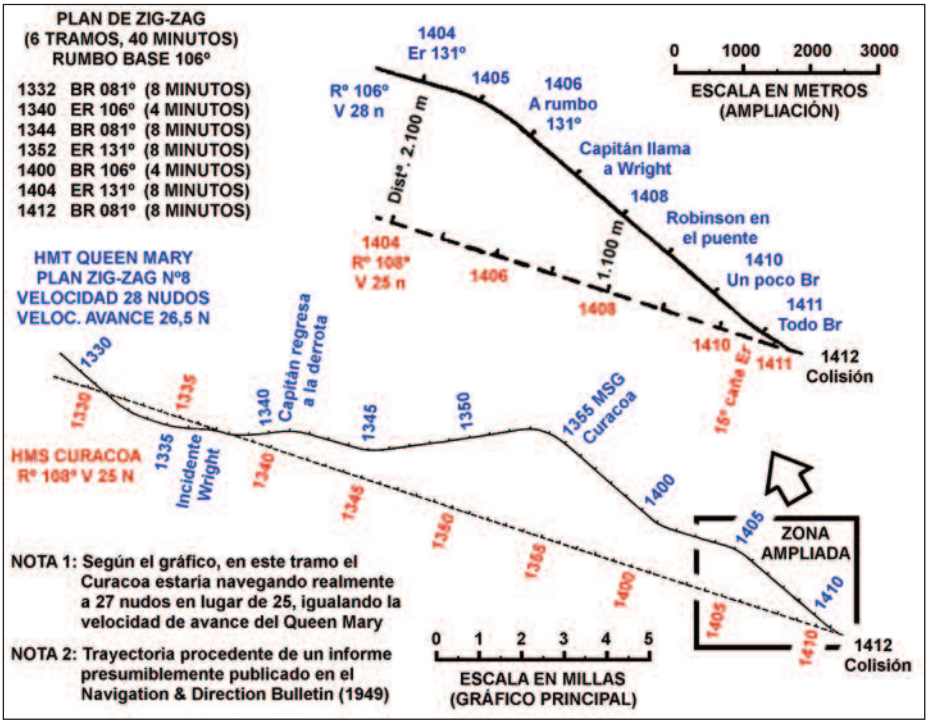
la meridiana, pasó otro mensaje al *Mary*: *Please give me your estimated time of arrival at Toward Point*; era un mensaje de aspecto inofensivo, pero resultó ser otro eslabón en la cadena que estaba a punto de arrastrar su buque a la ruina.

Tras ilustrar a Wright sobre las normas de convivencia con los escoltas, el capitán del *Mary* había vuelto a la derrota hacia 13:40, y veinticuatro minutos después seguía allí en compañía de Heighway, seguramente liados con el papeleo asociado a la situación de mediodía. Durante este período Wright había tenido que lidiar en solitario con tres cambios de rumbo poco comprometidos (Br 081º, Er 131º y Br 106º), hasta quedar a las 14:02 de nuevo al rumbo base, con el *Curacoa* a milla y pico por el través de Er y rumbo paralelo. A las 14:04 tocaba caer 25º a Er, lo que les colocaría prácticamente a rumbo de colisión, pero ahora Wright tenía claro que la misión del crucero era esfumarse, y llegado el momento dio la orden, quedando a rumbo 131º a las 14:06. Un minuto después Illingworth le llamó para preparar la respuesta al mensaje del *Curacoa*, y en la puerta de la derrota se encontró a Robinson, que regresaba de comer para relevarle. Wright le dijo *Course 131º, same speed* y entró en la derrota sin mencionar a nadie el crucero; según el timonel, un minuto después de salir Wright del puente llegó Hewitt, y otro más tarde lo hizo Robinson, que se dirigió al alerón de Er y vio el *Curacoa* abierto unos 50º y a unos 800 m, aunque sin percibir un peligro inmediato. Eran las 14:09 y faltaban tres minutos para la siguiente caída (Br 081º), pero Heighway, que también había salido al alerón, aprovechó ese momento para informarle que el capitán había ordenado a Wright completar todos los tramos del zigzag.

Boutwood tenía buenas razones para intentar mantenerse lo más cerca posible del *Mary*, porque estaban entrando en el embudo de acceso al North Channel, un excelente coto de caza para el enemigo: por eso se mantenía deliberadamente dentro de su zigzag, aunque cerca del límite S. Seguían navegando al 108º, y desde el puente del crucero veían al *Mary* algo a popa del través de Br, quizá abriendo poco a poco, pero disminuyendo rápidamente en distancia mientras el *Curacoa*, que debía tener el maretón por la aleta de Er, se movía *yawing wildly at times, rolling and plunging in the swell*, un espantoso escenario para las distancias cortas. El equipo de puente se había limitado a marcar al *Queen* hasta que su proa llegó a 400 m escasos de la aleta del *Curacoa*, momento en que el comandante tomó la voz y ordenó 15º de caña a Er. Lo que ocurrió después nunca se ha explicado del todo, pero el crucero, que en ese instante estaba dando una guiñada a Br, *did not appear to respond at once* justo cuando la proa del *Mary* se le venía encima. Boutwood no pudo recordar con seguridad sus órdenes posteriores, y todos los oficiales que le acompañaban murieron, aunque es improbable que tocara la máquina, y en sus declaraciones no descartó que ordenara caña a la vía o incluso metiera caña a Br. Se aceptó que la interacción con la proa del *Mary* pudo repeler la popa del crucero haciéndole caer a Br, pero un estudio concluyó que esa fuer-

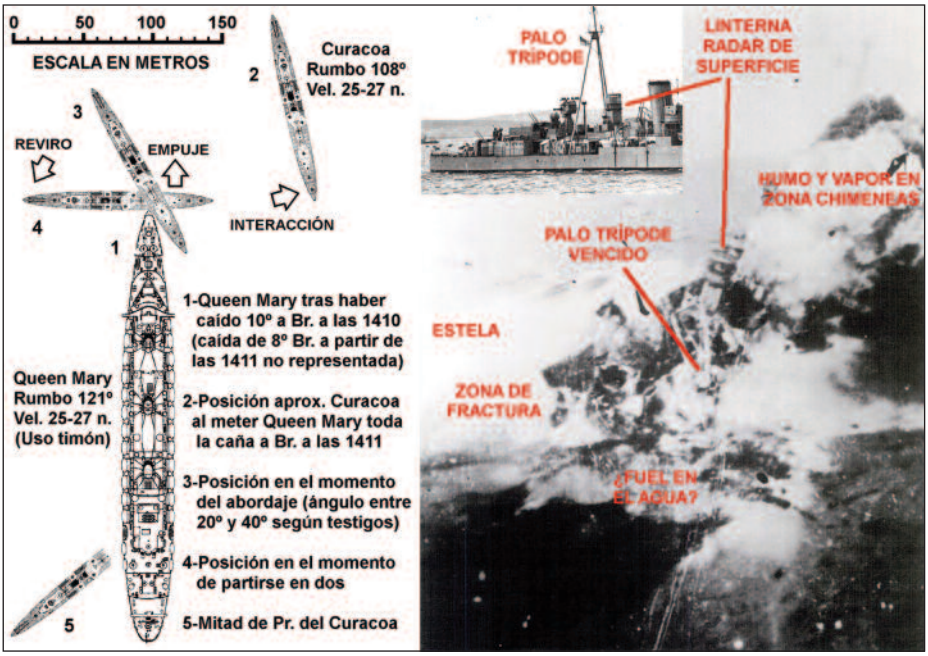
za se podía haber compensado fácilmente con el timón. Una posibilidad (de cosecha propia) es que, en el momento de tomar la voz el comandante, el timonel, relativamente aislado del puente, ya estuviera corrigiendo la interacción por su cuenta sin decir nada, y que las órdenes directas al timón posteriores se emitieran sin considerar esta variable.

En el alerón del *Queen Mary* Heighway podía ver cómo un oficial les hacía fotos desde el puente del crucero, y por un instante pensó que les iban a dar un andarivel. Robinson esperaba que el *Curacoa* cayera a Er. en cualquier momento, pero a las 14:10, aún sin alarmarse y a 400 m escasos, ordenó *Port a little*, cayendo 10º antes de gobernar derecho. Cuando a las 14:11 (tras



Trayectorias del *Queen Mary* y el *Curacoa* en los cuarenta y dos minutos previos al abordaje (abajo) y ampliación de los últimos ocho minutos (arriba). Las trazas proceden del informe «The Collision Between HMS *Curacoa* and RMS *Queen Mary*», de autoría incierta, que los lectores interesados pueden consultar en la página *www.commsmuseum.co.uk/pubs.htm*: el gráfico anexo a ese informe es de una calidad y precisión poco comunes, pero su formato (dos fotocopias) me ha obligado a reconstruirlo por completo. Hay una pequeña discrepancia entre la velocidad «oficial» del *Curacoa* (25 nudos) y la resultante del gráfico (unos 27) y, en rigor, también debería haber una leve caída de la velocidad de avance del *Mary* por la falsa maniobra de Wright (hacia las 13:37) y las dos caídas inmediatamente anteriores al abordaje (14:10 y 14:11). (Elaboración propia a partir de los datos de un gráfico de autor desconocido).

instruir al timonel) volvió al alerón, el crucero abría unos 30º por Er a 150 m, tan cerca que sus balances permitían ver el interior de sus chimeneas; a Heighway le pareció que estaba cayendo francamente a Br, y que sus oficiales, que antes les miraban con curiosidad, ahora lo hacían con alarma. Robinson ordenó *Hard-a-port*, y el *Mary* pudo caer unos 8º antes del abordaje, que se produjo a las 1412, mientras el reloj de zigzag les recordaba que era hora de caer a Br. La proa del *Queen Mary* impactó con un ángulo de unos 30º a 2/3 de la eslora del *Curacoa*, empujando su popa hasta atravesarlo a la



Reconstrucción del abordaje utilizando un plano del *Queen Mary* y otro del *Coventry* (gemelo del *Curacoa*) a escala: el reviro hasta la posición 4 se basa en una declaración del serviola de cofa del *Mary*, según la cual antes de partirse el *Curacoa* quedó completamente atravesado y con las chimeneas casi a ras de agua. La foto de la derecha aparece en dos trabajos sin ningún comentario, y debe ser una de las que hicieron soldados norteamericanos desde la cubierta del *Mary*. He superpuesto otra imagen de la mitad de popa del crucero obtenida meses antes de su pérdida que, a mi juicio, permite identificar por comparación la linterna del radar de superficie, e inmediatamente a popa el palo trípode vencido. De ser así estaríamos viendo el *Curacoa* desde su aleta de Er, ya semiadrizado y con una escora residual a Er de unos 20º, que es coherente con la declaración de su comandante. La enérgica caída a Br del *Mary* complica la escena, pero la dinámica del abordaje sugiere que la parte de proa del crucero pudo «desfilar» con un aspecto similar al del punto 5, en cuyo caso la foto estaría hecha desde la aleta de Br del *Mary* y mirando francamente a popa. (Elaboración propia con un plano del libro *The Cunard Liner Queen Mary* y otro plano y dos fotos de autor desconocido).

marcha, escorarlo unos 80º y romperlo como un lápiz pese a sus 76 mm de blindaje de costado. El tercio de popa se hundió casi de inmediato, pero la proa se adrizó entre nubes de humo y vapor, haciendo concebir a Boutwood la esperanza de salvarla, pero solo aguantó a flote cinco minutos.

En el *Queen Mary* el golpe se sintió como si hubieran atravesado una ola; Illingworth declaró que, tras consensuar con Wright la respuesta al mensaje del «Curacoa», *Mr. Wright had called the signalman, and then we felt a bump. I said…/… I wonder if we are being bombed. We always expected to be bombed*. Ambos se precipitaron al puente, donde el capitán interpeló al primero que encontró (el timonel) *Was that a bomb*?, obteniendo una respuesta impecable: *No, sir, we hit the cruiser*. Llegaron a tiempo de ver el desastre que dejaban a popa, pero el *Mary* siguió avante como era su deber, aunque impulsados por otro deber algunos soldados arrojaron por la borda chalecos, y hasta una balsa que lograron destrincar. Illingworth informó al destructor *Bulldog*, ahora «senior» de la escolta: *It would appear that Curacoa attempted to cross my bows when collision occurred. Am reducing speed to 10 knots to ascertain extent of damage and have ceased zigzag. Will keep informed*, y a las 14:20 el *Bulldog* informó al mando de Western Approaches: *HMS Curacoa rammed and sunk by Queen Mary in position 55.50N 08.38W. Queen Mary damaged forward. Speed ten knots*. Pronto llegó el parte de daños: el pique de proa estaba inundado, pero el mamparo de colisión aguantaba, los destrozos se limitaban a la roda y estaban casi cubiertos por planchas dobladas hacia dentro; tras colocar un pallete y apuntalar el mamparo, el *Mary* aumentó poco a poco su velocidad hasta 20 nudos.

Illingworth debía seguir estupefacto por la conducta del crucero, y a las 15:19 conjuró sus fantasmas enviando otro mensaje al *Bulldog*: *After careful consideration can only conclude Curacoa put her helm wrong way*; su contraparte no debía estar menos atónito, y uno de sus serviolas dijo que, tras el naufragio, *Captain Boutwood…/… asked me if I had noticed our altering to starboard*. De momento Boutwood tenía problemas más acuciantes, porque él y lo que quedaba de su dotación estaban nadando empapados en fuel y con el agua a unos 13º, lo que sumado al oleaje hacía difícil garantizar la supervivencia más allá de un par de horas. La escolta estaba a unos diez minutos, pero la prioridad debía ser reorganizar el dispositivo: un serviola del *Saladin* dijo que, tras informar al puente de *a black cloud near to the Queen Mary*, vio cómo su buque aproaba a esa dirección para volver *shortly after…/… on our original course*. Debió ser un día de decisiones difíciles, pero finalmente el «senior officer» del *Bulldog* pudo enviar al lugar del abordaje los destructores *Bramham, Cowdray* y *Skate*, continuando él la escolta con el *Saladin* y el *Blyskawica*.

Los destructores llegaron hacia las 16:15, tres horas escasas antes del ocaso, y lograron salvar a 101 personas de las 439 que constituía la dotación del crucero aunque, sin duda, buena parte de las víctimas habría quedado atrapada en interiores o perecido en los primeros minutos; algunos disponían de

balsas, pero otros estaban a punto de morir de hipotermia o por ingestión de fuel. En las operaciones de salvamento destacó el *Bramham*, que rescató él solo unas 70 personas, en buena parte gracias a las habilidades de su comandante y su segundo: el *Ulster Medical Journal* identifica al segundo como el teniente de navío David Mountbatten, que además de ser un oficial excepcional era marqués de Milford Haven, sobrino del almirante Lord Louis Mountbatten y primo segundo de Don Juan de Borbón. Precisamente, uno de los «pescados» por la ballenera del *Bramham* fue Boutwood, que casi no lo cuenta, y junto con el alférez de navío de guardia en la ADP fueron los únicos oficiales supervivientes. Ya en tierra, los náufragos fueron aislados e instruidos para mantener la boca cerrada; Illingworth ya había reunido la tarde anterior a los centenares de oficiales de la división de Infantería que transportaba para decirles que ni ellos ni sus hombres debían mencionar lo ocurrido durante el resto de la guerra. El *Mary* fondeó en Greenock de madrugada, y tras desembarcar el «pasaje» y colocar una encajonada de cemento salió para Boston, donde al resguardo de los bombarderos alemanes le hicieron un apaño para ir tirando hasta el fin del conflicto.

Corte de Justicia

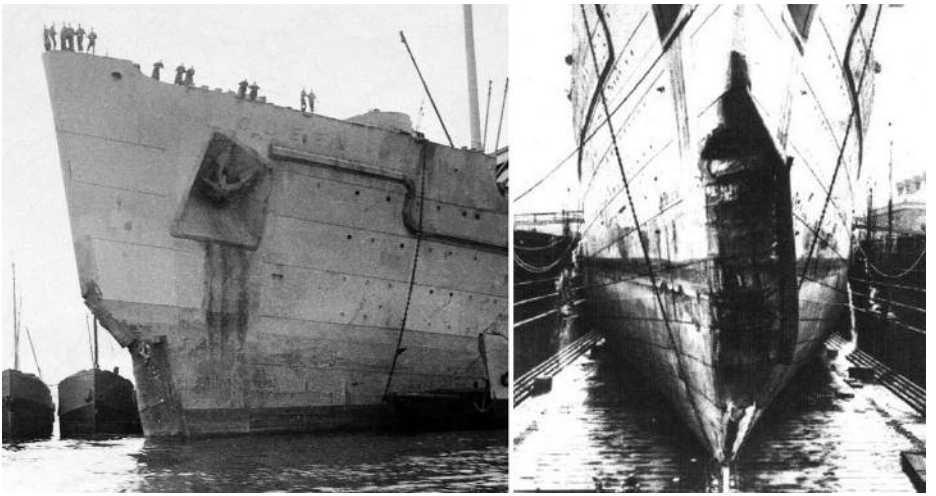
Si el tiempo es oro la Royal Navy debía pecar de cicatera, porque a Boutwood le dieron el justo para secarse el pelo y entrar en calor antes de comparecer el 4 de octubre (dos días después del abordaje) ante una «Secret Court of Inquiry», que le absolvió *without a reprimand*. En diciembre le dieron el mando del *Fantome*, un dragaminas de flota tipo «Algerine» de unas 1.000 t a punto de entrar en servicio; estaba integrado en la 12.ª Flotilla, de la que Boutwood también era *senior officer*, y en mayo de 1943 fueron destacados a Bizerta con la misión de limpiar la zona del canal de Sicilia, pero a los once días al *Fantome* le estalló una mina en la rastra, volándole la popa y causando su pérdida total constructiva. En julio Boutwood tomó el mando del *Fly* (otro *Algerine*), a bordo del que tuvo ocasión de participar dos meses después en el desembarco de Salerno, liderando con su flotilla de dragaminas la fuerza anfibia: cuando desembarcó al mes siguiente tenía méritos acumulados para que, en diciembre, añadieran a su nombre una DSO (*Distinguished Service Order*) ganada en el *Fantome*, y en mayo de 1944 un MiD (*Mention in Despatches*) por lo de Salerno. Considerando sus vicisitudes también podían haberle concedido la «Orden del Baño», pero, bromas aparte, en 1943 la DSO era una recompensa por méritos en combate solo inferior a la *Victoria Cross*, y aún le quedaba por librar la batalla más difícil.

Es probable que el Almirantazgo demandara por daños a la Cunard ya en 1943, pero el caso no se vio en una High Court hasta junio de 1945, una vez finalizada la guerra en Europa. El tema era espinoso, porque si el abordaje

resultaba ser culpa exclusiva del *Curacoa* las viudas y huérfanos de los 338 fallecidos solo recibirían pensiones navales, pero si el *Queen Mary* tenía alguna parte de culpa, las víctimas podrían demandar a su armador y obtener una indemnización complementaria. El odioso marrón le tocó al juez Pilcher, un profesional muy respetado que lo encaró asesorado por dos prestigiosos capitanes de la «Trinity House», uno de ellos capitán de navío (RNR). La Cunard presentó como testigos a todos los involucrados, incluyendo al capitán Illingworth, que había continuado al mando del *Mary*; el Almirantazgo solo presentó a Boutwood. Me atrevo a pensar que para el antiguo comandante del *Curacoa* debió ser la misión más horrible de su vida, porque al lógico desasosiego por su actuación en el accidente, se añadiría la preocupación por lo que se esperaba de él en un juicio que podía mitigar sus consecuencias para los deudos de su dotación. Lamentablemente para sus objetivos Boutwood debía ser una persona decente, y a las personas decentes se les da mal enredar con la verdad: según D. A. Thomas (ver bibliografía) *he was not to prove a good witness; he did not serve his own interests well by his answers to the questions, although the judge was complimentary enough in his judgement*.

La versión defendida por Boutwood sostenía que el *Queen Mary* no había seguido en absoluto el plan de zigzag n.º 8, sino un rumbo generalmente paralelo al *Curacoa* hasta que, poco antes de las 14:00, había caído a Br cruzando la estela del crucero, para caer poco después a Er y dirigirse hacia ellos. Según sus declaraciones, el *Mary* estaba *coming ahead on my port quarter until she reached a position which satisfied me and she, so far as I could see, was on a parallel course to me with her stem practically abeam*; en ese momento, él y los otros oficiales que estaban en el puente habrían empezado a dudar acerca de si el otro buque seguía un rumbo *perfectly steady* (recordemos que los dos estaban dando guiñadas por la mar de aleta). Según Boutwood, tras un minuto o minuto y medio de duda habría ordenado 15º de caña a Er *in a moment of no concern* y con el *Mary* a algo menos de media milla, pero de repente percibió *that the liner was altering more and more to starboard* y, aunque había tomado la voz, *from then onwards until the time of the crash I cannot say with any assurance of any order I may have given*. Uno de los puntos débiles del comandante del crucero era su aparente desconocimiento del plan de zigzag del *Mary*, que Illingworth no le había comunicado (o confirmado) al incorporarse, pero él tampoco se molestó en preguntar. Boutwood dijo que no preguntó para no dar la falsa impresión de que él también iba a seguir ese plan, siendo sancionado por Su Señoría con una pregunta retórica: *It is easier to shepherd a ship if you know which way she is going?*

La posición del Almirantazgo era que, con independencia de que siguiera o no el plan de zigzag, según el Reglamento de Abordajes el *Queen Mary* era un buque que alcanza, y por consiguiente debería haberse mantenido apartado del *Curacoa*, algo que atentaba contra la práctica habitual de los convoyes, aunque fuera un convoy de un solo buque. También se alegó que el *Mary* no



Daños en la proa del *Queen Mary* tras el abordaje. A la izquierda, resultado del parcheo de urgencia efectuado en Gourock: esencialmente una encajonada de cemento que le permitió cruzar el Atlántico entre el 8 y el 14 de octubre a una velocidad media de 21,5 nudos, rumbo a un astillero norteamericano. A la derecha el buque en el Boston Naval Shipyard, donde permaneció 19 días hasta salir con una proa provisional y un refuerzo en el mamparo de colisión con los que se tuvo que arreglar el resto de la guerra. En las dos fotos se aprecia una cadena que pasa bajo la roda, quizá para reforzar estructuralmente la zona, pero lo más interesante está en la foto de la derecha, que muestra la impronta de la totalidad del costado del crucero sin que los daños se prolonguen en la parte baja de la roda, sugiriendo que en lugar de pasarle por encima lo rompió como una cerilla con blindaje y todo. Está claro que ya no se construyen barcos así. (Montaje y edición propios de dos fotos de autor desconocido).

había mantenido una vigilancia adecuada, ni emitido señales fónicas para informar sus movimientos. La versión de Boutwood llegó a irritar al juez, pero no impidió que le tratara con la consideración que en aquel momento y lugar disfrutaba una persona con su historial. Tampoco impidió que considerara más creíble la versión del *Mary*, y el 21 de enero de 1947 Pilcher dictó una sentencia en la que criticaba que se hubiera permitido navegar a los buques *very uncomfortably close*, consideraba que el *Curacoa* había mantenido *a bad look-out*, apreciaba que en un convoy no es de aplicación el Reglamento de Abordajes, siendo *axiomatic* que maniobra el escolta, juzgaba la caída a Er del *Curacoa* tardía y ejecutada a una distancia muy inferior a la estimada por su comandante y opinaba que, al final, el *Curacoa* había metido caña a Br por *a panic order* o *misinterpretation*. En consecuencia, falló: *I find the liner free from blame and the collision was solely due to the negligence of the cruiser*, condenando al Almirantazgo al pago de las costas.

El Almirantazgo recurrió la sentencia, y el caso le correspondió a una Court of Appeal de tres jueces que, presumiblemente, iban a estar mejor aconsejados

que Pilcher, ya que ahora dispondrían de todo un contraalmirante y un capitán de navío (RNR) como asesores. El primer juez (Scott) se mostró de acuerdo con la sentencia anterior, pero los otros dos (Bucknill y Wrottesley), aun coincidiendo en la culpabilidad del crucero, apreciaron que el hecho de que el *Curacoa* estuviera obligado a mantenerse apartado del *Mary* no eximía a este último de tomar medidas para evitar el abordaje antes de que su sola acción resultara insuficiente, lo que le habría obligado a caer a Br a media milla. Bucknill también criticó (con razón) que, en una situación así, el capitán estuviera en la derrota, y (con menos razón) que influyera en el criterio de sus oficiales con sus observaciones a raíz del incidente de Wright, disculpando la supuesta caída final a Br de Boutwood como un *last despairing effort* y señalando que, de hecho, el abordaje se había producido relativamente cerca de la popa. Pudo resultar decisiva la genética naval del asesoramiento, que según una fuente llegó a sostener que *the Curacoa, as an anti-aircraft defence ship, had every right to expect the Queen Mary to keep out of the way*. El 30 de julio de 1947 la Corte falló (con el voto discrepante de Scott) que debían asignarse 2/3 de culpa al *Curacoa*, y 1/3 al *Queen Mary*; ambas partes recurrieron la sentencia a la Cámara de los Lores y, por una de esas casualidades de la vida (o del póker), a las dos semanas la Cunard nombró a Illingworth comodoro de su flota.

Siempre he tenido la impresión de que la independencia de un tribunal de justicia está en razón inversa a su jerarquía, y de que eso no es bueno ni malo, sino todo lo contrario; los recursos se vieron a partir del 13 de octubre de 1948 en un tribunal de cinco lores a los que, para evitar malos entendidos, esta vez asesoraban un vicealmirante y un capitán de navío «pata negra». Cuando el tribunal preguntó a los asesores si *it was the recognised practice in multiple convoys for the escorts to keep clear of the ships they were escorting, stated categorically that this was so*, pero *to the further question of whether this applied to the escort of a single ship by a single ship, they replied they had no experience and were unable to answer*. El 8 de febrero de 1949 el tribunal dictó una sentencia de casi cuarenta páginas donde, por motivos similares a la Court of Appeal, se desestimaban los recursos, manteniendo la proporción de culpa de 2/3 al *Curacoa* y 1/3 al *Queen Mary*. El fallo supo a cuerno quemado en la Marina Mercante, que vio agrietarse los esquemas de la relación escolta-escoltado permitiendo que, según «The Merchant Navy Journal», *the sheep may be blameworthy if it allows the sheepdog to bite it*. También permitió a los familiares de las 338 víctimas mortales reclamar y obtener indemnizaciones de la Cunard, que probablemente era la «finalidad de la misión»; finalizada la suya, Boutwood cesó en el servicio activo en 1951 con el empleo de capitán de navío y se envolvió en un manto de silencio hasta su muerte, a los 94 años de edad.

Illingworth debía tener sus propios fantasmas, y un compañero recuerda que, a veces, le encontraba sentado en el despacho mirando al vacío; es posible que viera un mar de cabezas perderse en una estela, pero cuando preguntaron a Boutwood si el *Mary* había hecho lo correcto al no detenerse, tuvo la honradez

de responder: *I would say, yes*. En 1948 Truman concedió a Illingworth la Legion of Merit por *his navigating skill, his tireless energy and his unflagging devotion to duty over long periods of time* (que) *made possible the safe and swift transportation of unprecedented concentrations of human lives at sea*. Un año después Jorge VI le nombró *Knight Bachelor*, y Cyril pasó a llamarse Sir Cyril; murió en 1958, a los 75 años, pero en la Cunard sigue vivo gracias a un potente cóctel formulado en su honor y bautizado *Land of Hope and Glory*, muy en su onda. Entre 1967 y 1968 los *Queens* fueron retirados de servicio y transformados para un amarre permanente; el *Queen Mary* sobrevive como atracción turística en Long Beach, pero el *Queen Elizabeth*, tras sufrir un incendio y hundirse en Hong-Kong en 1972, acabó desguazado. Las dos partes del *Curacoa* siguen 42 millas al NNW de Bloody Foreland, en unos 123 m de sonda.

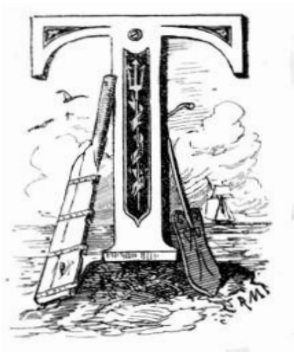
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

La censura impuesta inicialmente a este desastre dificulta localizar relatos contemporáneos, aunque su trascendencia judicial permite documentar sin problemas los aspectos náuticos. La obra general de referencia es el libro *Queen Mary and the Cruiser* (1997-Naval Institute Press), de David A. Thomas y Patrick Holmes, este último el único oficial superviviente del *Curacoa* aparte del comandante. El resumen profesional más completo que encontré está en *An Agony of Collisions* (1966-Hodder & Stoughton), de Peter Padfield, y el gráfico más preciso en otro excelente resumen supuestamente publicado en el *Navigation and Direction Bulletin* de diciembre de 1949. Los ejemplares de septiembre de 1947 y enero de 1948 de *The Navy: Australia's Maritime Journal* contienen reseñas muy completas de las dos primeras sentencias, y el volumen 80 del *Lloyd's List Law Reports* información judicial aún más exhaustiva. Estas obras me han sido especialmente útiles, pero también usé otro centenar de libros, artículos de prensa o páginas *web*, algunos con recuerdos personales de protagonistas que he intentado encajar en un mosaico coherente. Sigo en *ljartor@gmail.com*.

EL MAREMOTO QUE VIENE

Antonio Ángel PAZOS GARCÍA

Francisco Javier GALINDO MENDOZA



TENGA el lector por seguro que el próximo maremoto que afectará a las costas españolas ya viene de camino y que cualquier día nos sorprenderá, con consecuencias que podrían ser catastróficas si no estamos concienciados y preparados. No es una frase gratuita, se trata de un fenómeno que, aunque raro y con escasa probabilidad de ocurrencia, con seguridad volverá a suceder, aunque no sepamos cuándo. Pero antes de desgranar cuestiones sobre este fenómeno, hagamos un poco de historia.

El sábado 1 de noviembre de 1755, día de Todos los Santos, a la hora de la misa mayor (alrededor de las 10:15 h), se produjo el gran seísmo conocido como el «Terremoto de Lisboa» por los efectos destructivos causados en esa ciudad, a pesar de que su

epicentro (1) se encontrara a centenas de kilómetros al SW del cabo de San Vicente. Es el más catastrófico ocurrido en Europa y uno de los mayores a nivel mundial de los que se tenga conocimiento, que originó un gran maremoto que asoló las costas portuguesas, españolas y marroquíes. Particularmente en Cádiz, el temblor se sintió durante nueve minutos, según Louis Godin, director de la Academia Naval y del Real Observatorio de Cádiz (hoy día el Real Observatorio de la Armada, ROA), que lo describía así:

«… El agua de los aljibes hizo grandes movimientos, que produjo un gran ruido, y esto duró mucho tiempo, aún después que el suelo recobrase la tranquilidad. En Cádiz no se hundió ninguna casa; solamente cayeron algunos trozos de un pequeño número de ellas, antiguas y mal consolidadas...»

Prosigue el relato describiendo la llegada del maremoto a Cádiz:

«… Aproximadamente una hora después se notó que, lejos de la ciudad, hacia el Oeste, el mar estaba muy encrespado y que venían sobre Cádiz olas muy extensas y altísimas; en efecto, llegaron enseguida sobre la ciudad, y la embistieron tan furiosamente que abrieron las murallas...»

Y continúa mencionando la orden del gobernador de la ciudad:

«… Una orden (sin duda inspirada por Dios) hizo que se cerrasen las Puertas y allí quedaron retenidas unas mil o, quizás, dos mil personas que, sin duda, hubiesen perecido si hubieran estado fuera y sobre la Mola (2). El agua que entró cubrió el terreno desde la Plaza hasta ochenta varas (3) de las Puertas, se retiró luego en oleadas y todo se quedó tranquilo. Pero a las 11 horas y 30 minutos, de nuevo el mar volvió sobre la ciudad, de igual forma que en la primera ocasión, y de nuevo volvió a retirarse para tranquilizarse en apariencia. Porque en realidad sucedió ese vaivén cinco veces...»

En esta carta (original en francés) de Godin, se manifestaba que, a pesar de que la distancia desde el epicentro a Cádiz fuera aproximadamente la misma que le separaba de Lisboa, el terremoto no provocó graves daños en la capital gaditana. Además, evidenciaba que el maremoto posterior tardó sobre una hora en alcanzar la ciudad de Cádiz y que constó de varias olas de gran tamaño (normalmente, la mayor y de superior capacidad destructiva es la segunda).

---

(1) Punto de la superficie terrestre situado en la vertical del foco o hipocentro de un movimiento sísmico y donde este adquiere su máxima intensidad.

(2) Zona elevada de terreno. Colina baja con parte superior plana.

(3) Unidad de longitud utilizada en la península Ibérica equivalente a tres pies. La vara castellana era de unos 0,84 m aproximadamente.

Figura 1. Grabado de 1755 que muestra las ruinas en llamas de la ciudad de Lisboa y la llegada del maremoto.

Finalmente, subrayaba cómo la orden del gobernador de la ciudad, el teniente general Antonio de Azlor, resultó clave para evitar numerosas pérdidas humanas, quizás la primera actuación patente de protección civil de la historia.

El terremoto de Lisboa marca un hito en la historia no solo por ser el más catastrófico conocido de Europa, sino también por haber sido uno de los primeros, si no el primero, que se estudia como un fenómeno natural y no como un castigo divino.

Con seguridad el lector aún mantendrá grabadas en su retina las trágicas y devastadoras imágenes de los maremotos de Sumatra (2004) y de Tohoku (2011), pudiendo vislumbrar las consecuencias derivadas de este fenómeno natural con una magnitud semejante alcanzando nuestras costas. Pero a lo largo de estos años, en todos los coloquios, conferencias y debates promovidos para crear conciencia, formar e informar, y que han contado con la colaboración del ROA, se ha detectado que algunos conceptos todavía son desconocidos o erróneos para la inmensa mayoría de la población.

Permítanos, por tanto, llevarle de la mano hacia el entendimiento de este devastador fenómeno al que nos referiremos utilizando el término español maremoto (del latín *mare*, «mar», y *motus*, «movimiento»), en lugar del más comúnmente usado tsunami (del japonés *tsu*, «puerto o bahía», y *nami*, «ola»), por describir mejor la física de este fenómeno.

El fenómeno natural

Un maremoto es un fenómeno natural causado por un desplazamiento masivo de agua de forma repentina, en forma de olas de gran energía, que puede originarse por la caída de meteoritos, deslizamientos de tierra submarinos, derrumbes costeros, erupciones volcánicas o terremotos.

El movimiento repentino es clave para entender el fenómeno. Estamos acostumbrados a movimientos masivos de agua, los vivimos a diario, cada seis horas, nos referimos a las mareas. Incluso en el Mediterráneo, aunque su altura sea de pocos centímetros, el volumen de agua implicado es enorme. En un maremoto, el desplazamiento masivo de agua se produce en pocos minutos, de ahí su enorme energía y elevado poder destructor.

Ya que los terremotos son la causa más frecuente, debemos hacer algunas puntualizaciones en tales casos: para poder desplazar masivamente un gran volumen de agua, el terremoto debe tener suficiente energía, esto es, tener una magnitud suficientemente alta y provocar un fuerte y brusco movimiento del fondo marino, lo que implica que el epicentro se localice en la mar o muy cerca de la costa, además de que el hipocentro (4) no se encuentre situado a gran profundidad. Pero aún así, no todos los sismos con estas características originan un maremoto, ya que es necesario un movimiento vertical importante del fondo marino que desplace toda la columna de agua de forma brusca.

Cualquier marino ha vivido fuertes temporales, con grandes olas, con períodos (5) entre 10 y 30 segundos y longitudes de onda (6) de algunas decenas a un par de centenas de metro. Son momentos en los que sentimos la furia del mar, pero esto no resulta comparable a la fuerza destructiva observada en las imágenes de los recientes maremotos de Indonesia o Japón. Podríamos imaginar el maremoto como un grupo de olas gigantescas rompiendo contra el casco del buque o contra la costa; nada más lejos de la realidad. Salvo que nos encontremos en las proximidades del epicentro, este pasará imperceptible en alta mar. Sus olas no sobrepasarían el metro de altura, con una longitud de onda de varias decenas o centenas de kilómetros, moviéndose a velocidades en torno a los 750 km/h y con un período entre olas variando entre los 10 y los 45 minutos. Al llegar a la costa, a medida que el fondo disminuye, se frenan y se produce un aumento de su altura por alcance de la masa de agua, como si de un accidente de vehículos en cadena se tratase. La longitud de onda se acorta hasta algunas decenas de kilómetros, como puede apreciarse en la figu-

---

(4) Foco o punto del interior de la corteza terrestre en el que se origina un movimiento sísmico.

(5) Tiempo que transcurre entre dos puntos equivalentes de la onda, la ola. Por ejemplo, el transcurrido entre dos crestas o valles sucesivos de la onda.

(6) Distancia que separa dos puntos correspondientes consecutivos de la misma fase; por ejemplo, dos crestas o dos valles.

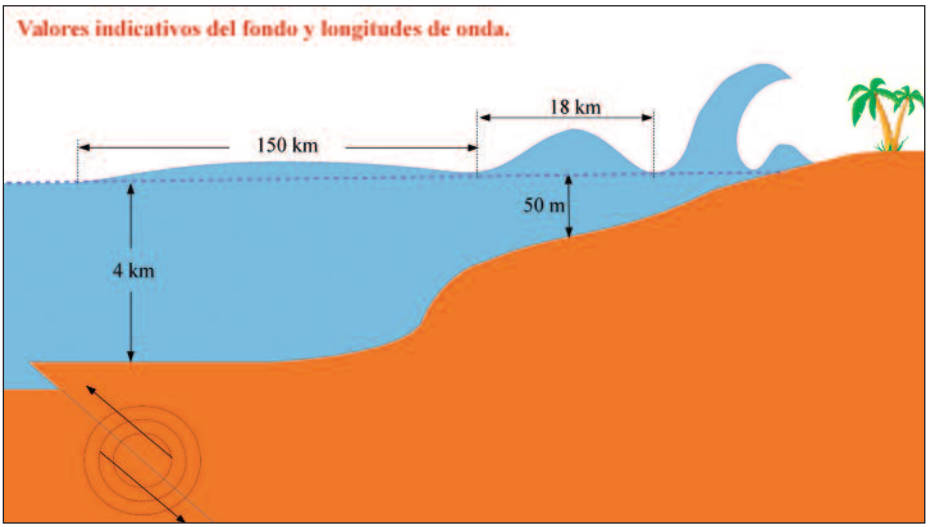


Figura 2. Esquema (no a escala) de la propagación de un maremoto. Los valores de la longitud de onda son meramente indicativo.

ra 2, y la velocidad se reduce hasta unos 30 km/h. En el caso del maremoto de 1755, la altura máxima del agua en Cádiz alcanzó los 12 metros en algunas zonas.

Pero no todos los maremotos producen necesariamente tal efecto devastador, incluso cuando el terremoto que lo provoca es de elevada magnitud, pues como ya ha sido mencionado es necesario que se reúnan otra serie de circunstancias. Así, por ejemplo, el terremoto de 1969, con epicentro cercano al de Lisboa y magnitud 7.8, originó un maremoto de pequeña entidad, que quedó registrado en el mareógrafo de Lagos (Portugal) con una amplitud de tan solo 0.9 metros.

El día D

Aunque ya en el propio título avanzamos que el próximo maremoto viene de camino, la realidad es que no sabemos cuándo ocurrirá, no podemos predecir el día D. Existe una gran controversia sobre el denominado período de retorno, concepto ampliamente utilizado en ingeniería y que es frecuentemente mal interpretado. Pero antes de desgranar estos conceptos, permítanos analizar brevemente algunos hechos. En la figura 3 se muestra esquemáticamente el catálogo de maremotos que han alcanzado las costas de la Península o las islas Canarias. En este se incluyen algunos locales, como el de 1706 en

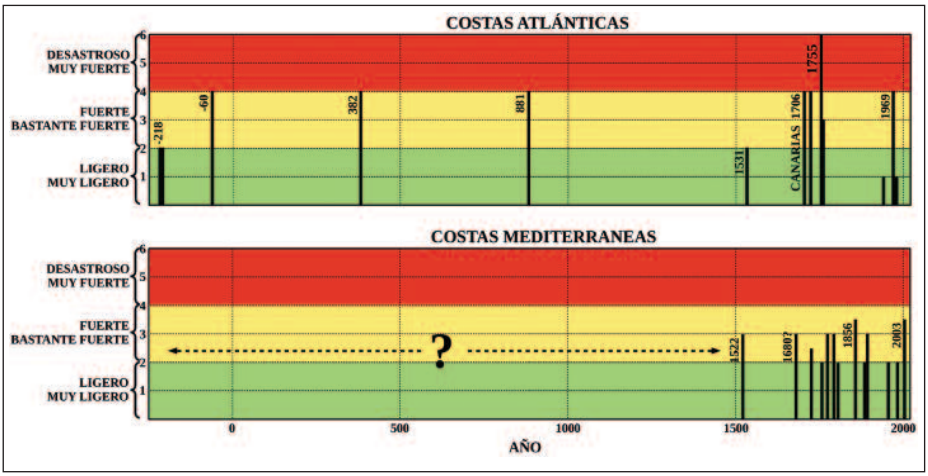


Figura 3. Catálogo de maremotos que afectan a las costas de la Península y Canarias.

las islas Canarias; otros en los que a pesar de que su máxima intensidad fuera «bastante fuerte» o «fuerte», los efectos sobre las costas españolas fueron exiguos, como el de 1969 ya mencionado, y algunos otros fenómenos observados de los que no hay seguridad de que realmente se tratase de un maremoto, como el de 1680. Por otro lado, si nos remontamos más atrás en el tiempo, solo es posible encontrar vestigios de los grandes eventos: cinco paleomaremotos en los últimos 7.000 años.

Ahora podemos comprender el porqué de tantas discrepancias; el período de retorno dependerá de las consideraciones que hagamos. Si se descartan los que solo han tenido un efecto local o los que no han producido daños, o se considera el Mediterráneo y Atlántico por separado, se obtienen períodos de retorno que oscilan entre unos 100 años hasta más de 1.000, según el autor. En general, para grandes maremotos es de unos 1.200 años, mientras que para los de tamaño pequeño se reduce hasta unos 100. Este valor indica, además de la rareza del fenómeno, la probabilidad de ocurrencia en cualquier intervalo concreto de tiempo, pues es posible establecer matemáticamente una relación entre la probabilidad de ocurrencia y el período de retorno, cuya ecuación omitimos por simplicidad. Si asumimos, por ejemplo, un período de retorno de 500 años, la probabilidad de que suceda un año cualquiera es del 0,2 por 100, y la de que ocurran uno o más maremotos en un espacio de 500 años es del 63 por 100, o del 86 por 100 en 1.000 años. Así pues, la probabilidad de que se produzca en el presente año no es diferente de la que le hubiera correspondido al año 1755, y sin embargo en aquel entonces hubo maremoto; es como la probabilidad de obtener un «uno» al tirar un dado, siempre es la

misma independientemente de cuántas veces se tire. Por tanto, no debemos pensar que no pueda ocurrir cualquier día, debiendo ser conscientes de que convivimos con este riesgo. No olvidemos que la Península se encuentra próxima a la confluencia entre las placas euroasiática y africana.

En la figura 3 puede observarse que los maremotos son más frecuentes en el Mediterráneo que en el Atlántico; eso sí, estos últimos son potencialmente más peligrosos. El principal riesgo en las costas atlánticas deriva principalmente de los terremotos provenientes del SW del cabo de San Vicente, como el de 1755, disponiendo de un intervalo de tiempo vital antes de la llegada de las primeras olas, algo más de 60 minutos en Cádiz, mientras que si el origen está en el golfo de Cádiz, el margen de tiempo se reduce a unos 30 minutos. En el Mediterráneo dispondremos de menos tiempo; si el origen se localiza en la costa de Argel, pasarán unos 40 antes de que la ola llegue a las Baleares, mientras que los originados en el mar de Alborán tardarán unos 10 o 15 minutos en embestir la costa.

El Sistema Nacional de Alerta por Maremotos

Tras los maremotos de Indonesia y Japón se intensificaron los trabajos de la Comisión Técnica sobre riesgo de maremotos, de la que forma parte el ROA, plasmándose finalmente en la «Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de maremotos» (R. D. 1053/2015, de 20 de noviembre), por la que quedó constituido el Sistema Nacional de Alerta por Maremotos (SNAM), formado por la Red Sísmica Nacional, dependiente del Instituto Geográfico Nacional (IGN), con la colaboración de las redes y estaciones de medición de otros organismos (como es el caso de la red sísmica del ROA), así como todos los sistemas de detección marina de los diversos organismos estatales o autonómicos que cumplan con los requisitos técnicos mínimos establecidos.

El SNAM es operado por el IGN, generando los mensajes de alerta de forma automática a partir de los registros sísmicos, basándose en una matriz de decisión (7), para terremotos de magnitud superior a 5.5, con diferentes grados de peligrosidad (información, aviso, alerta, confirmación/cancelación). El sistema utiliza diversas matrices de decisión en función de la localización del epicentro (Atlántico NE, Mediterráneo o golfo de Cádiz).

Dado que las ondas sísmicas se propagan a velocidades mucho mayores que las del maremoto (entre dos y seis kilómetros/segundo según el tipo de

(7) Tabla con todos los elementos que influirán en una decisión y proporcionarán información rápida de una situación sobre la que hay que decidir, facilitando el análisis y posterior resolución.

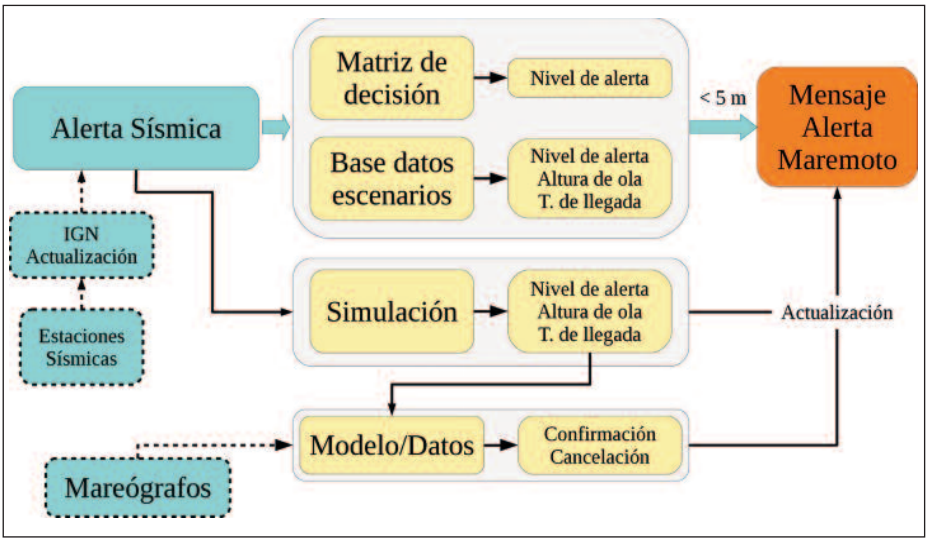


Figura 4. Esquema del Sistema Nacional de Alerta de Maremotos desarrollado por el Instituto Geográfico Nacional.

ALERTA POR MAREMOTO MENSAJE 1 (2015-11-10 08:02:00 GMT)

EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL INFORMA QUE SE HA PRODUCIDO UN TERREMOTO CON ID. WESTsunami CON LOS SIGUIENTE PARAMETROS PRELIMINARES:

HORA INICIAL (GMT): **2015-11-10 08:00:00**
LOCALIZACION: **GOLFO DE CADIZ**
LATITUD: 36ºN
LONGITUD: 10ºW
PROFUNDIDAD: 5km
MAGNITUD: **7.8 Mw**

LOS TERREMOTOS DE ESTA MAGNITUD TIENEN EL POTENCIAL DE GENERAR MAREMOTOS CON OLAS DESTRUCTIVAS A CIENTOS DE KILOMETROS DEL EPICENTRO.

ALERETA POR MAREMOTO FUERTE EN LAS SIGUIENTES POVINCIAS:
Huelva,Cádiz,Ceuta, Málaga, Pontevedra,Coruña (A), Asturias, Palmas (Las), Cantabria, Bizkaia

AVISO POR MAREMOTO DEBIL EN LAS SIGUIENTES PROVINCIAS:
Santa Cruz de Tenerife

ESTIMACIO DEL NIVEL DE ALERTA Y TIEMPO DE LLEGADA DE LA PRIMERA OLA:

CIUDAD	DISTANCIA EPICENTRAL(km)	NIVEL ALERTA	TIEMPO LLEGADA (GMT)
Isla Cristina	274	ALERTA	2015-11-10 08:54:00
Larache (Marruecos)	359	ALERTA	2015-11-10 08:53:00
Assilah (Marruecos)	363	ALERTA	2015-11-10 08:56:00
Tanger (Marruecos)	379	ALERTA	2015-11-10 08:56:00
Casablanca (Marruecos)	344	ALERTA	2015-11-10 08:56:40
Moulay Bousselhame (Marruecos)	358	ALERTA	2015-11-10 08:57:28
Cadiz	338	ALERTA	2015-11-10 09:00:00
Sanlúcar de Barrameda	339	ALERTA	2015-11-10 09:03:00
Huelva	307	ALERTA	2015-11-10 09:04:00
Ceuta	423	ALERTA	2015-11-10 09:14:23
Algeciras	410	ALERTA	2015-11-10 09:18:40
Estepona	438	ALERTA	2015-11-10 09:24:43
Santa Cruz de Tenerife	1024	AVISO	2015-11-10 09:25:38
Las Palmas de Gran Canaria	1014	AVISO	2015-11-10 09:27:00
Arrecife	851	ALERTA	2015-11-10 09:28:00
Santa Cruz de la Palma	1093	AVISO	2015-11-10 09:30:00
Muros	758	ALERTA	2015-11-10 09:31:40
Vigo	700	ALERTA	2015-11-10 09:35:44
Puerto del Rosario	910	ALERTA	2015-11-10 09:37:00
Málaga	506	ALERTA	2015-11-10 09:38:51
A Coruña	830	ALERTA	2015-11-10 09:43:12
Santander	986	ALERTA	2015-11-10 10:13:58
Gijón	916	ALERTA	2015-11-10 10:22:53
Bilbao	1011	AVISO	2015-11-10 10:27:21

UN MAREMOTO ES UNA SERIE DE OLAS, ENTRE OLAS PUEDEN PASAR DE 5 MINUTOS A UNA HORA.
LA PRIMERA OLA NO TIENE POR QUE SER LA MAYOR.
SE ENVIARÁN NUEVOS MENSAJES EN RELACION AL TERREMOTO CON ID. WESTsunami.

LA ALERTA PERMANECERÁ ACTIVA HASTA LA EMISIÓN DE UN MENSAJE DE CANCELACIÓN DE LA MISMA.

EXPLICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DEL NIVEL DE ALERTA:
ALERTA ES PARA OLAS MAYORES DE 0.5 METROS
AVISO ES PARA OLAS ENTRE 0.2 Y 0.5 METROS.
INFO ES PARA OLAS MENORES DE 0.2 METROS.

* Verano (Hora Oficial = HORA GMT + 2 Horas)
Invierno (Hora Oficial = HORA GMT + 1 Hora)
La hora oficial en Canarias es una hora menos que en el resto de España.

EJERCICIO

Figura 5. Formato de un mensaje de alerta por maremoto.

onda), es posible obtener los parámetros sísmicos con suficiente antelación. Una vez determinados estos, y junto con la correspondiente matriz de decisión, se selecciona de una base de datos de simulaciones el escenario (precalculado) más parecido y se emite el correspondiente mensaje de alerta por maremoto. A la par, se realiza la simulación en tiempo real con los parámetros sísmicos obtenidos, actualizando todo el proceso tanto por la llegada de nuevos datos como por los resultados de la simulación. Por otro lado, el SNAM mantiene

contacto con otros centros nacionales/regionales, servidores de alertas de maremoto del entorno, y retransmite las alertas (normalmente informativas) de toda la región. Aunque actualmente estas no proporcionan información puntual de la altura de ola, es previsible que sí lo hagan en el futuro para cada ciudad o bien se adjunten mapas de peligrosidad.

Como en estos primeros mensajes no hay certeza de que realmente se haya producido un maremoto, el IGN recibe en tiempo real datos de mareógrafos (españoles, portugueses y argelinos) y de cualquier otro sensor disponible, para poder confirmarlo y a su vez cotejar los datos con los resultados de las simulaciones. Ello significa que no hay certeza de que se haya producido realmente un maremoto hasta que las primeras olas alcancen la costa.

Actualmente estos mensajes se distribuyen vía fax o correo electrónico, pero el IGN está desarrollando aplicaciones para su difusión por otros medios (SMS, *WhatsApp*, etc.) más rápidos y eficaces y de forma masiva.

Las consecuencias de un maremoto fuerte

Aunque la probabilidad de ocurrencia es baja, es fácil imaginar las graves consecuencias del peligro al que estamos expuestos. Basta con pensar en la cantidad de personas que se encuentran en nuestras playas una tarde de verano. Es indudable que a muchos de ellos les alcanzaría la ola antes de poder llegar a zona segura, especialmente en lugares de baja cota, como pueda ser todo el valle del Guadalquivir (playas de Doñana, Cádiz, Rota, Sanlúcar, etcétera).

En la figura 6 se observa el resultado de la simulación del maremoto de 1755 en el litoral gaditano, donde se aprecian inundaciones de entre cuatro y siete metros en toda la costa. Aunque podamos pensar que un margen de una hora sería más que suficiente para evacuar, la realidad es bien diferente;

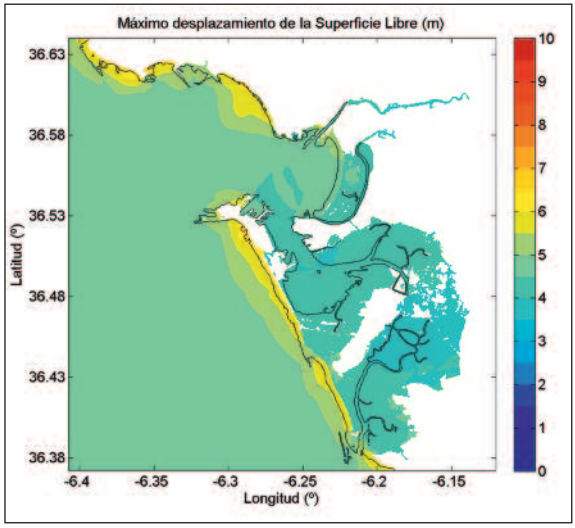


Figura 6. Mapa de inundación de la zona de Cádiz en el caso del maremoto de 1755 (elaborado por el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria en el marco del proyecto TRANSFER).

basta con tener en cuenta lo que se tarda en desalojar de forma ordenada un estadio de fútbol, a lo que habría que sumar el recorrido hasta alcanzar zona segura.

La zona expuesta a este peligro es de enormes proporciones, ya que afectaría a muchos kilómetros de costa con alta densidad de población y numerosas infraestructuras que resultarían gravemente dañadas (hospitales, petroquímicas, etc.). En la Base Naval de Rota, podría considerarse la posibilidad de que la Flota se hiciera a la mar y se alejara suficientemente de la costa. Esto resulta altamente complicado en tan corto lapso de tiempo. Si tuviéramos en cuenta los resultados de las simulaciones en esta parte de la costa, que estiman una altura máxima de seis metros, el escenario de encontrarnos con toda la Flota varada en tierra es perfectamente plausible.

Los planes de actuación

De la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de maremotos debe emanar toda una estructura general de la planificación de Protección Civil: desde el Plan Estatal hasta los planes de Actuación de ámbito local, todos ellos en base a un mapa de peligrosidad (el peor de los casos) elaborado para la totalidad de la costa española. Tras dos años desde la aprobación de la Directriz, el Real Decreto por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de maremotos está a punto de ver la luz, y aún seguirán quedando muchas cosas por hacer.

En el año 2017, expertos del ROA participaron en el coloquio posterior a la proyección del documental *La gran ola* en los cines de Cádiz (recientemente emitido en el programa *Documentos TV* de la 2), y su resultado fue bastante impactante.

Comenzó con una breve reseña del productor, Fernando Arroyo, lanzando la pregunta de qué hacer en caso de recibir la alerta por maremoto; los asistentes contestaron de forma unánime: «coger el coche y escapar». Pero la respuesta fue tan contundente como impactante: «están todos ustedes muertos». Podemos imaginar el enorme atasco que se produciría si miles de personas en un núcleo urbano próximo a costa se apresuran a tomar su vehículo para escapar del maremoto. Es muy posible que los primeros lo logren, pero la mayoría quedarían atrapados en una larguísima caravana, perdiendo toda opción de salvarse.

La Armada ha tomado conciencia de su vulnerabilidad ante un fenómeno de esta naturaleza. Como se ha comentado anteriormente, en la Base Naval de Rota podríamos encontrarnos con numerosas pérdidas de vidas humanas y con la Flota varada tierra adentro, precisamente en momentos en que la utilización de sus medios resultaría fundamental ante esta emergencia nacional. Por ello, el ROA ha intensificado su labor en este campo y está reforzando su colaboración con grupos de la Universidad de Málaga y del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (ambos con gran prestigio internacional en el ámbito de simulaciones y cálculo de esfuerzos en estructuras expuestas a maremotos) para realizar estudios de detalle para la Base Naval de Rota, a la vez que intensifica sus relaciones con el IGN y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE), entre otras razones para elaborar los planes y protocolos de actuación. Como primera medida, se ha incluido en la distribución de alertas automáticas del SNAM a las unidades y centros de la Armada determinados por su Estado Mayor.

En la elaboración de planes y protocolos de actuación hay muchas incógnitas por analizar, como por ejemplo la forma de proceder con los buques atracados en puerto; pero hay una serie de recomendaciones básicas a tener en cuenta:

— Establecer zonas seguras suficientemente elevadas a partir de los estudios de altura de inundación, determinar las rutas de evacuación y el diseño del sistema de aviso y alarmas.
— En general, no debe utilizarse el coche para realizar la evacuación, ya que podrían generarse grandes atascos y quedar atrapados.
— En lugares de bajo relieve, como puede ser la costa de Cádiz, lo más recomendable es realizar evacuaciones verticales buscando edificios con estructuras en buen estado (después del terremoto) y subir al menos hasta la tercera o cuarta planta. En las zonas de playa más recónditas (como las del Parque Nacional de Doñana), donde no hay edificaciones cercanas, lo más recomendable sería alejarse lo máximo posible de la costa y tratar de subirse a un árbol fuerte y alto. En definitiva, la idea básica consiste en buscar lugares suficientemente elevados y lo más alejados posible de la costa.

— Es muy importante la autoprotección; no debemos esperar a que Protección Civil venga a ponernos a salvo, ni tratar de ir al encuentro de nuestros hijos y familiares, no hay tiempo para ello. Debemos confiar en que cada cual reaccionará de la forma adecuada, por lo que es necesario asegurarnos de que nuestros familiares conocen los protocolos de actuación. Sería conveniente tener prefijado un punto de encuentro al que acudir, posteriormente, para reunirnos con ellos.
— No abandonar la zona segura tras la primera embestida. Debemos esperar a que se cancele la alarma, pues ya hemos comentado que el maremoto se asocia a un grupo de olas a intervalos que pueden llegar a ser de una hora y que la más alta suele ser la segunda.
— Los buques y embarcaciones que estén en la mar deben dirigirse hacia aguas profundas. A falta de estudios de detalle, es recomendable permanecer en sondas superiores a los 60 metros.
— Como norma general, el personal a bordo de los buques y embarcaciones en puerto deberían abandonarlos y dirigirse a las zonas seguras.

Y finalmente, la recomendación principal y más difícil de lograr: conservar la calma.

Conclusiones

Los maremotos que afectan a las costas españolas son fenómenos de baja probabilidad de ocurrencia, pero de alto riesgo (8) debido a los daños potencialmente tan elevados que pueden generar, la multiplicidad de riesgos inducidos, la gran extensión de la zona afectada, el corto lapso de tiempo en el que se desencadena el fenómeno y la alta densidad de población potencialmente afectada (especialmente en períodos estivales), siendo seguramente la mayor emergencia nacional a la que podría enfrentarse nuestro país en caso de que sucediera.

No podremos decir que no lo sabíamos, que nos pilló de sorpresa. El hecho de que sea de rara ocurrencia en nuestra zona no debería ser argumento para no estar preparados, y en esa andadura, aunque con paso lento, se va avanzando, aun cuando queda un largo camino por recorrer.

La Armada ha tomado conciencia del riesgo, en especial en la Base Naval de Rota, por el elevado número de efectivos y por ser base de nuestra Flota. Aunque el ROA lleva trabajando en temas relacionados con el estudio de maremotos desde la década de los 70, recientemente ha redoblado sus esfuer-

(8) Riesgo intensivo, en la terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres de Naciones Unidas.

zos para paliar en la medida de lo posible los estragos que pudieran causar, estrechando sus tradicionales relaciones con los grupos, universidades e instituciones científicas que trabajan en este campo. Los esfuerzos van encaminados a disponer de una metodología de estudio, hoy inexistente, para la evaluación y gestión del riesgo por maremotos en puerto, con un proyecto piloto centrado en la Base Naval de Rota. Se efectuarán estudios previos de peligrosidad y vulnerabilidad y se elaborarán mapas de evacuación y protocolos de actuación, entre otros. Se ha pensado asimismo en el desarrollo de un simulador operacional *ad hoc* para la Base Naval, o en el análisis de la estabilidad y funcionalidad de las infraestructuras del puerto en cuanto a la seguridad de navegación y de embarcaciones en las dársenas durante y tras un maremoto. Todo se andará…

Finalmente, debemos remarcar las ideas básicas de autoprotección, ya que no cabe esperar que alguien venga a ponernos a salvo. Debemos conocer los planes de evacuación, si existen, o al menos las bases de actuación; pero no basta con quedarnos en este punto, hay que asegurarse de que nuestros allegados han tomado conciencia del riesgo, conocen también esas ideas básicas y saben aplicarlas. Esta es la regla más importante y básica, así como conservar la calma en la medida de lo posible.

Queda mucho trabajo por hacer, pero los primeros pasos han comenzado. Una prueba de ello es este artículo, cuyo objetivo es la concienciación, pilar fundamental de todo plan de actuación. Le recomendamos que dedique parte de su preciado tiempo a ver el documental *La gran ola* porque seguramente le ayudará a adquirir mayor conciencia del riesgo al que estamos expuestos.

Certificación de un *V-22 Osprey* a bordo del *Juan Carlos I* durante el DYNAMIC MARINER/FLOTEX-19, octubre de 2019. (Foto: Fran S. Dzioba. NATO HQ MARCOM Flickr).

BALTOPS-19: OPERACIONES ANFIBIAS EN EL ESCENARIO ESTRATÉGICO ACTUAL

Vicente GONZALVO NAVARRO

The amphibious principles that we're exercising, it's never been done before in a NATO construct. We've done it on a small scale with the United States Navy and United States Marine Corps, but compared to this, not even close. Not with fully integrated forces. We've got Spanish Marines with US Marines with British Marines. It is fully integrated. This is really really high-end tactical advanced training (1).

Almirante Lewis, comandante de la 2.ª Flota de los Estados Unidos

E esa manera, a modo de conclusión, el comandante de la Segunda Flota de Estados Unidos resumía el resultado de las operaciones y ejercicios realizados en BALTOPS-19. Una afirmación que invita a reflexionar sobre la importancia estratégica de las fuerzas anfibias en el escenario geopolítico actual. El objeto de este artículo es desarrollar las actividades realizadas en el citado ejercicio y enumerar una serie de conclusiones (2).

En uno de los despliegues navales más importantes del norte de Europa, cuyo lema fue *Stronger together* («Juntos somos más fuertes»), el BALTOPS-19 es un ejercicio marítimo avanzado en su más amplio espectro en la región báltica, diseñado para aumentar la flexibilidad e interoperabilidad entre los países participantes y centrado en esta ocasión, particular y coyuntu-

(1) Eckstein, M. (2019), «BALTOPS 2019 Focuses on Operationally Relevant, High-End Skills Due to Changing Security Environment». US Naval Institute News, 20 de junio de 2019.

(2) Agradeciendo especialmente los comentarios y aportaciones realizados sobre este artículo a los tenientes coroneles Montojo y Yaniz.

ralmente, en la ejecución de operaciones anfibias avanzadas de nivel *Task Group* de entidad Brigada e inferior (3).

Este año por parte española participaron, por primera vez, el LHD *Juan Carlos I* (JCI) con una unidad aérea embarcada (UNAEMB) y el Grupo Naval de Playa (GRUPLA) y, como fuerza de desembarco (FD), el Tercio de Armada (TEAR) integrado y colaborando con la 22.ª Unidad Expedicionaria del Cuerpo de Infantería de Marina de Estados Unidos (4). Una participación nacional que, según afirmó el almirante Lewis (5), convirtió a nuestra Armada en esos momentos en la espina dorsal del despliegue naval aliado en el norte de Europa.

Introducción: BALTOPS-19

Este ejercicio es un despliegue multinacional cooperativo organizado por la 2.ª Flota estadounidense que se originó inicialmente en el año 1974, que ya va por su 47.ª edición, y en el que en esta ocasión participaron un total de 8.600 soldados, con cerca de 50 barcos (y submarinos), y 40 aviones, con una importancia y visibilidad muy notables dentro de las actividades de la OTAN y de los países bálticos.

BALTOPS surge como un despliegue en reacción a la creciente influencia soviética, agrupando a los países ribereños del Báltico (6). Posteriormente la Federación de Rusia participó hasta en nueve ocasiones, mostrando, tal y como se aprende en las escuelas navales de todo el mundo, que el intercambio y la cooperación militar son en definitiva indicadores de una mejora de las relaciones políticas y militares entre las naciones. Sobre el carácter o la idiosincrasia de este despliegue en cuestión es oportuno destacar dos aspectos fundamentales. El primero, como en toda operación naval, es el estudio del entorno y el ambiente, el mar Báltico, un mar prácticamente interior, con un clima totalmente distinto al de España, con dos únicos accesos —el canal de Kiel y los canales daneses—, que comparten ocho naciones (Rusia, Suecia, Finlandia, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Dinamarca y Alemania), que están, algunas de ellas, entre las más avanzadas y desarrolladas económica y socialmente del mundo.

---

(3) «NATO navies test readiness in Baltic sea» (2019), *https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_166717.html*.

(4) MEU: Marine Expeditionary Unit.

(5) Disuelta en 2011, la Segunda Flota fue reactivada tras el cambio de la situación geopolítica en Europa del Este en 2014, alcanzando de nuevo su capacidad operativa.

(6) *Deutscher Marinebund News* (2019), *https://deutscher-marinebund.de/berichtedmb/baltic-operations-2019-baltops-2019/* y *https://www.c2f.navy.mil/*.

Espacio geográfico báltico. Accesos de la Flota rusa. (Fuente: Abel Gil Lobo. EOM).

Es solamente a través del puerto de San Petersburgo y las bases situadas en la península de Kaliningrado donde la Flota rusa puede acceder a este mar que comunica Europa y Asia. Por otra parte, con una población de menos de medio millón de habitantes, Kaliningrado se ha convertido en un punto estratégico en el contexto de las cada vez más deterioradas relaciones entre Rusia y los países occidentales, los cuales están aumentando sus capacidades militares en la Europa oriental estimulados por el conflicto político con Rusia y la anexión de Crimea (7). La preocupación occidental en torno a este enclave quedó patente en octubre de 2017 cuando, además del potente sistema de misiles S-400 que Rusia tenía ya estacionados en Kaliningrado, Moscú anunció el despliegue de los misiles con capacidad nuclear Iskander.

El segundo de los factores a considerar es la importancia creciente a nivel estratégico de las operaciones anfibias, una forma de operar que cayó en relativo desuso entre los años 2001 a 2017, fundamentalmente motivada por el auge de las operaciones contrainsurgencia (COIN) de Estados Unidos y el resto de naciones participantes en diferentes coaliciones en distintos países: Irak, Afganistán, Mali, Níger, Filipinas y otros. Esta circunstancia llevó a algunos analistas a pensar equivocadamente que la resolución de conflictos «se alejaría» de la mar (8).

---

(7) CASTEDO, A. (2017): Kaliningrado, el enclave ruso en territorio de la Unión Europea con el que Moscú proyecta su poder. *BBC Mundo*.

(8) FUQUEA, D. (2014): «Proceedings, sustaining our amphibious capability», vol. 140, 3/1333, US Naval Institute.

La importancia estratégica creciente de las operaciones anfibias y expedicionarias

El declive de las operaciones COIN fue predicho por numerosos autores, por ejemplo por el prestigioso David Killcullen (9), que anticipó que finalmente caería en decadencia en contraposición a la guerra en el litoral, que sería el auténtico futuro de las operaciones y que incluiría sin duda novedosos conceptos, como el *Littoral Operations in a Contested Environment* y el *Expeditionary Advanced Base Operations*, entre otros (10).

Esta circunstancia puede ser apreciada en la adquisición de capacidades similares a las que posee España por naciones como Turquía (11) o Australia (12), una nación que hasta ahora carecía de fuerzas anfibias y que está impulsando sus capacidades militares en este ámbito concreto. Existen más ejemplos sobre este asunto en países tan relevantes como Brasil en el Atlántico (13), India en el Índico o China y Japón en el Pacífico (14). Incluso Rusia se ha apuntado al desarrollo de este tipo de capacidades militares (15). Un cambio estratégico que ya a finales de los años 90 era vaticinado en documentos de la Marina de EE. UU. como los conocidos por todos los estudiosos de la doctrina naval *From the Sea* (16) y *Forward From the Sea,* que auguraban un futuro prometedor a las fuerzas anfibias.

Este cambio conceptual del pensamiento naval puede ser comprobado en naciones como Estados Unidos o el Reino Unido, que muestran su capacidad anfibia desplegando unidades en la mar con carácter semipermanente —como la JEF M (Joint Expeditionary Force Maritime) del Reino Unido o la 22.nd MEU (Marine Expeditionary Unit) de Estados Unidos— en el Mediterráneo y

---

(9) Kilcullen, D., (2014): *Out of the mountains, the coming age of the urban guerrilla*, C Hurst & Co Publishers Ltd. Londres.

(10) Citando a Skillman y Eckstein (2019), *https://news.usni.org/2019/06/25/new-high-end-amphibious-warfare-tactics-tested-at-baltops-2019*. Se trataría de «operaciones en el litoral en un ambiente o entorno conflictivo y operaciones expedicionarias sobre bases avanzadas», respectivamente.

(11) Burak, A. (2019): «Spotlight, Turkey expects first light aircraft carrier to boost naval capabilities». Ankara. *www.xinhuanet.com*.

(12) McLaren, E. (2019): «Fuerza Naval. Las fuerzas anfibias australianas». *Blog fdra-naval*.

(13) Bonilla, J. (2017): «La Marina de Brasil compra el HMS *Ocean* a la Royal Navy británica». *www.defensa.com*

(14) Copp, T. (2019): « Japan surges new weapons, military roles to meet China's rise». *Military Times, https://www.militarytimes.com/news/2019/01/15/japan-surges-new-weapons-military-roles-to-meet-chinas-rise/*

(15) «El nuevo buque anfibio *Ivan Gren* entra en servicio en la Armada rusa» (2017), *https://es.news-front.info/2017/12/14/el-nuevo-buque-anfibio-ivan-gren-ingresa-al-servicio-con-la-armada-de-rusia/*

(16) Véase Tritten, J. (1992 y ss.): US Navy. Naval Doctrine. Naval Doctrine Command.

Atlántico, potenciando lo que se denomina *Sea Basing* (17). Ambas agrupaciones participaron en este ejercicio, contribuyendo al mismo tiempo a la presencia avanzada y a la disuasión.

En referencia al contexto geopolítico del ejercicio, como es de sobra conocido desde el año 2014, y prácticamente coincidiendo con el declive de las campañas de la Coalición en Afganistán e Irak, la presión diplomática, inicialmente, y militar, posteriormente, no ha dejado de crecer entre Estados Unidos y la Federación de Rusia. Como se ha mencionado, el motivo de esta crisis ascendente está relacionado con la tensión militar surgida entre las dos potencias, sobre todo en Crimea y en Ucrania, dos áreas de una importancia estratégica muy relevante y que podrían ser consideradas como colchón o *buffer* entre la posible influencia de la Unión Europea, Estados Unidos y el sistema libre de economía de mercado y la probable injerencia rusa sobre las antiguas repúblicas de la extinta URSS.

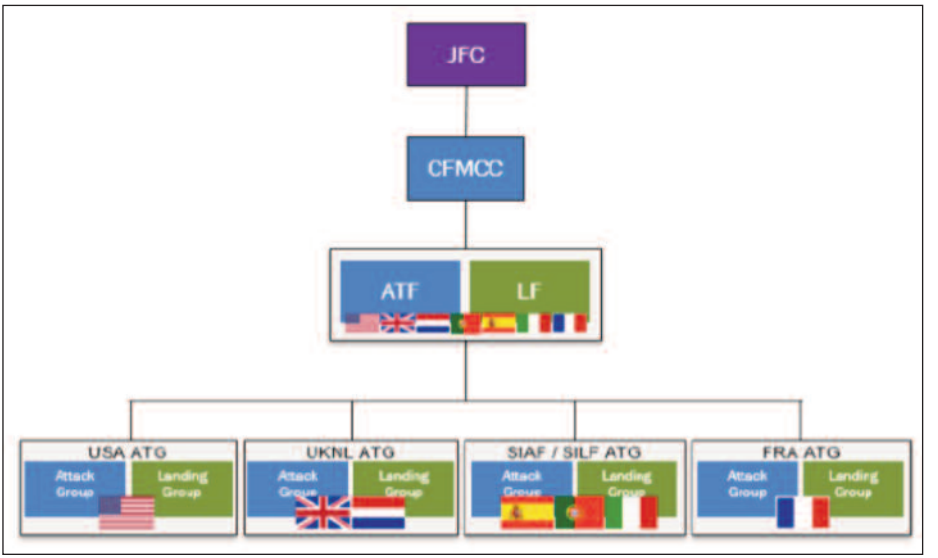
La importancia de las operaciones navales en este contexto estratégico recae en la posibilidad de que se produzca una situación que requiera la aplicación del Artículo 5 (18) por unas circunstancias en cierto modo similares a las acaecidas en Crimea, pero que afecten a un miembro de la OTAN. En el caso de que se produzca una hipotética agresión sobre uno de los países miembros de la Alianza Atlántica, una operación anfibia sería una de las pocas opciones para abrir un segundo frente, distraer fuerzas enemigas y recuperar el territorio perdido. Quizás en esa situación hipotética uno de los mayores enemigos de las fuerzas navales y anfibias serían los sistemas A2/AD (Anti-Access/Area Denial), una amenaza difícil de neutralizar y un prerrequisito para cualquier operación de este tipo.

Desde el punto de vista de la doctrina anfibia, el mando y control (C2) de BALTOPS fue particularmente interesante. El ejercicio fue intencionadamente ambicioso con la finalidad de sincronizar al comandante de la ATF (Amphibious Task Force) y al de la Fuerza de Desembarco (Landing Force) al nivel de Flota (Second Fleet de Estados Unidos) con la finalidad de visualizar y comprobar la efectividad de las operaciones navales y anfibias en espacios adyacentes con una estructura de mando y control diferente a la habitual; esto es, desdoblando la capacidad anfibia en dos espacios «separados» en lugar de operar con una única ATF (centralizada), tal y como se determina en el ATP-8B (doctrina de referencia a nivel OTAN) (19), con los apoyos necesarios para

(17) Basar fuerzas sobre la mar, esto es, situar fuerzas o material a bordo de buques para responder ante posibles contingencias (operaciones militares, de ayuda humanitaria u otras).

(18) Tratado del Atlántico Norte. Art. 5: «Las Partes acuerdan que un ataque armado contra una o más de ellas, que tenga lugar en Europa o en América del Norte, será considerado como un ataque dirigido contra todas ellas...».

(19) *Jane's News* (2019): «BALTOPS test new C2 structure. Home, security, military capabilities, forces».



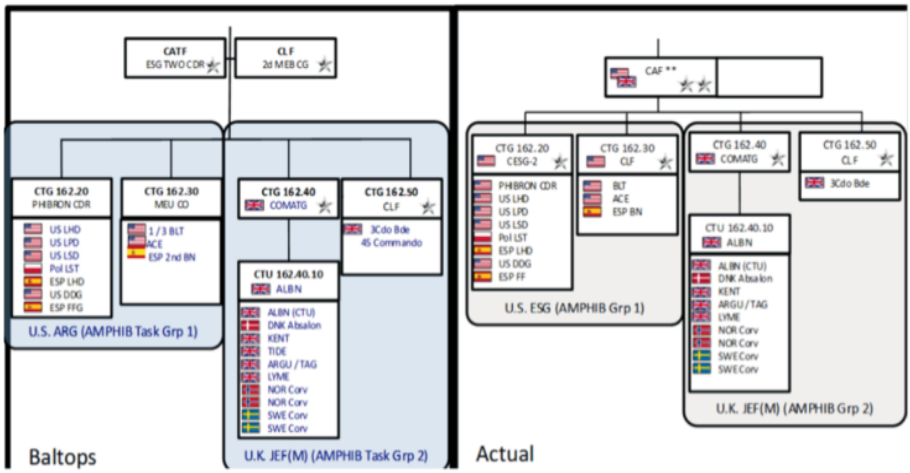
Organización de una Amphibious Task Force tradicional (centralizada).
(Fuente: NALES).

llevar a cabo la operación (medidas contraminas y otros). Este novedoso concepto, propugnado en gran parte por la Marina de los Estados Unidos, surge del denominado NALES (NATO Amphibious Leaders Expeditionary Symposium) y fue planteado para ver cómo la Alianza podía ejercer el mando y control de una fuerza anfibia multinacional en una serie de asaltos anfibios realizados en un conflicto de cierta relevancia.

El hecho de que el CATF/CLF (en español, comandante de la Fuerza Anfibia Operativa y comandante de la Fuerza de Desembarco) proporcionasen C2 de dos organizaciones operativas anfibias distintas fue intencionado, una circunstancia realmente demandante, tanto para ejercer el mando y control como para ser apoyada logísticamente.

Este aspecto se realizó de igual manera por el 22.nd MEU, que dividió (de manera real) sus fuerzas en dos teatros de operaciones distintos, y distantes, quedando el US ARG (AMPHIB Ready Group 1) dividido en dos zonas distintas separadas entre sí miles de kilómetros y situándose el CATF y el CLF al nivel ESG (Expeditionary Strike Group) y MEB (Marines Expeditionary Brigade) respectivamente.

Otra circunstancia relacionada con las operaciones anfibias a tener cada vez más en cuenta es la posible ventaja estratégica o táctica que la sorpresa y la decepción siguen teniendo en los conflictos modernos, ya anticipada en numerosos libros y estudios en el pasado, pero que hoy en día sigue teniendo



Organización de las fuerzas anfibias. BALTOPS-19. (Fuente: US Second Fleet y autor).

una relevancia fundamental en la ejecución de operaciones y ejercicios. Las operaciones anfibias están incluidas *per se* en este tipo de actividades.

El valor de la decepción surge del estudio adecuado de los factores sobre los que el enemigo efectúa su planeamiento y el conocimiento de la situación, que se logra fundamentalmente a través de la superioridad tecnológica y de una organización adecuada que permiten la diseminación de la información. Dos aspectos muy presentes en el ejercicio, dada la organización del mismo, los sistemas de información utilizados y la participación internacional tan alta lograda en el anterior.

Desarrollo y ejecución de BALTOPS-19 (operaciones anfibias)

En concreto, y en referencia a la ejecución táctica del ejercicio, este se desarrolló en dos fases diferenciadas. En ambas el ESG-2 (Expeditionary Strike Group 2) (20) dividió su agrupación en dos Task Unit (TU) de Infantería de Marina diferenciadas, una que operaría más al norte (Estonia), la norteamericana y otra que actuaría en la zona de Letonia, la española.

(20) Es la organización de la Marina de Estados Unidos sobre la que se constituyeron los Estados Mayores y unidades anfibias participantes por parte de Estados Unidos. Como referencia, el ESG-2 agrupa tres MEU y tres EM (COMPHIBRON) de un nivel similar a TEAR y GRUFLOT. Véase *https://www.public.navy.mil/surflant/esg2/Pages/default.aspx*.

Vehículos de asalto anfibio del Grupo de Movilidad Anfibia listos para abandonar el USS *Fort McHenry* desde su cubierta inferior inundada. (Fuente: TEAR).

Para la primera fase embarcó en la primera TU una sección de fusiles en el buque norteamericano USS *Fort McHenry*, un LSD (*Landing Ship Dock*) de la clase *Whidbey Island*. Por su parte, en el buque español embarcó también un equipo de control de fuegos (ANGLICO) (21), un Role 2 y personal de Estado Mayor estadounidense.

La Fuerza de Desembarco española envió por otra parte dos observadores de fuego naval de apoyo a Ravlunda (Suecia) para integrarse en la Compañía de Reconocimiento del 3.rd Commando de los Royal Marines hasta la fase final del ejercicio. De igual manera la Fuerza destacó, junto al buque y como es habitual, oficiales de enlace. En la primera de ellas, orientada a la ejecución de operaciones anfibias y un ejercicio de guerra en la mar, se realizaron desembarcos anfibios en la isla de Saaremaa (Estonia) (22), en este caso por el 22.nd MEU y el USS *Fort McHenry*, mientras la otra TU efectuó un ejercicio de asalto anfibio en Carnikava (Letonia) (23), cuyo esfuerzo principal recayó

(21) *Air Naval Gunfire Liaison and Coordination Team*. Una organización en cierto modo similar a los equipos ACAF (Adquisición y Control de Apoyo de Fuegos) del TEAR.

(22) «Naval drills kick off in Saaremaa, Estonia, on fifth day of Baltops», *https://www.youtube.com/watch?v=Rk9001-U5bk*. La 5.ª Compañía realizó asimismo un ejercicio de PR (*Personnel Recovery*) en la isla de Ruhnu (Estonia) como parte del despliegue dentro de BALTOPS.

(23) «Spanish marines storm in a beach in Latvia», *https://www.youtube.com/watch?v=XR2RoCnJ1GM*.

Desembarco de unidades del Grupo de Apoyo de Servicios de Combate en la playa de Carnikava, próxima al campo de maniobras de Adazi, con el *Juan Carlos I* de fondo. (Fuente: TEAR).

en el Tercio de Armada. Seguidamente esta segunda agrupación realizó una serie de ejercicios tácticos y de tiro en el campo de maniobras de Adazi, situado a unos 14 kilómetros de la zona de desembarco. Es precisamente junto a este campo de ejercicios donde está establecido uno de los núcleos más importantes de la denominada EFP (Enhanced Forward Presence) de la OTAN, constituida esta última por fuerzas de varios países (desplegada en el flanco Este de la Alianza con diversos medios y unidades) y en la que participa España con un contingente del Ejército de Tierra.

Particularmente, el desembarco en Adazi planteaba una dificultad clara. En primer lugar no se contaba con un reconocimiento adecuado de la playa y en concreto de los posibles puntos de varada de las embarcaciones. Por nuestra parte, era conocido que la playa presentaba dos barras de arena, una situada lejos de la costa y otra más cerca, sin estar determinada precisamente su ubicación. Era preciso pues concretar si efectivamente el paso de las LCM (*Landing Craft Mechanized*) del GRUPLA era posible, tanto en el sentido de ida como en el de regreso, que planteaba más dificultades si cabe. Hay que tener en cuenta que el campo de ejercicios no estaba situado junto a la costa.

A partir de este momento el protagonismo del desembarco lo tomó el destacamento de la compañía TAR (Target Acquisition and Reconnaissance), que en tan solo unas horas determinó, reconociendo casi un kilómetro y medio de costa, que en el flanco derecho de la playa, una canal de unos 25 metros

Puesto de mando del Segundo Batallón donde se monitorizan todas las actividades de tiro y tácticas del campo de maniobras de Adazi. (Fuente: TEAR).

permitía, *a priori*, el desembarco. Evidentemente, ante las posibles dificultades se habían diseñado unas líneas de acción alternativas que contemplaban el desembarco por medios aéreos (helitransportando los más pesados) y, en último caso, el empleo alternativo de una rampa en una base naval, junto a Riga (Letonia).

En este momento, el personal del GRUPLA pasó a comprobar *in situ* la viabilidad del desembarco, mientras que en la playa la TAR pretendía una vez tras otra guiar a las embarcaciones. Los primeros intentos fueron infructuosos, hasta que un avezado y experimentado patrón de LCM, en lugar de intentar entrar en la playa perpendicularmente a la línea de costa, giró ligeramente su embarcación para hacerlo de «forma oblicua». En ese momento la embarcación superó el obstáculo y consiguió varar, iniciando rápidamente el flujo de personal y vehículos a tierra. La expectación en Letonia era enorme.

Los mandos más importantes de sus Fuerzas Armadas estaban en ese punto observando el trasiego de medios y material a la playa. Una vez realizado el desembarco, la Fuerza se desplazó al campo de maniobras de Adazi, donde fue situada en una zona de vivac (cerca de los campos de tiro y ejercicios). Los dos siguientes días fueron intensos, realizándose fuego con todas las armas colectivas e individuales del batallón (tanto de día como de noche)

consiguiéndose los objetivos fijados e integrando en la maniobra a los *AV-8B Harrier* de la 9.ª Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves (con lanzamiento de munición real) (24). Se había conseguido «proyectar el poder naval» desde el *Juan Carlos I* a 3.200 millas náuticas de España.

Sucesivamente y tras concluir la fase de adiestramiento en tierra, había que comenzar el repliegue. El reembarque planteaba incluso más dificultades que el desembarco, pues las embarcaciones LCM debían salir de varada cargadas con todo el material, personal y vehículos, lo cual era un obstáculo añadido. Llegados a este punto y con la finalidad de no comprometer la llegada al siguiente desembarco en Lituania (previsto para un día más tarde), se optó por reembarcar parte de los vehículos por la rampa de la base naval cercana a Riga, y los más ligeros y el personal por la playa de desembarco, realizándose las dos acciones rápidamente y sin ningún contratiempo importante. Cuando el convoy de vehículos se dirigía hacia Riga, la población civil letona saludaba efusivamente a los soldados españoles, mostrando su apoyo a los ejercicios que estaban siendo realizados y dando fuerza moral al personal del TEAR (25).

Posteriormente la Fuerza debía desplazarse a Lituania para efectuar una demostración anfibia en la playa de Nermiseta, a tan solo unos 40 km de la península de Kaliningrado (perteneciente a la Federación de Rusia), acción a la que estaba previsto que asistieran diversas autoridades y representantes militares. Pero presentaba algunas dificultades. A pesar de que la Segunda Flota estadounidense había reconocido la playa el día previo al desembarco, se apreció que había rocas en la costa, que de hecho afectaron al LST polaco *Gniezno* (26). Por parte española, se propuso modificar las coordenadas del centro de playa y desplazar a las unidades ligeramente, lo que fue un acierto y evitó males mayores.

En este desembarco nuestros vehículos anfibios de asalto operaron desde el buque norteamericano USS *Fort McHenry* con el personal del Segundo Batallón de Desembarco del Tercio de Armada (27), siendo su acción todo un éxito, que fue verificado por las distintas autoridades que había en ese momento en la playa. A partir de ese momento, y una vez concluida la demos-

---

(24) Los aviones de la 9.ª Escuadrilla realizaron ejercicios de CAS real también en Putlos (Alemania), en esta ocasión dirigidos por JTAC (Joint Tactical Attack Controller) británicos.

(25) GERDZIUNAS, B. (2019): «NATO lands on *shaman* beach in Latvia» (y otra noticias sobre el asunto). *https://www.lrt.lt/naujienos/news-in-english/19/1070669/nato-lands-on-shaman-beach-in-latvia*

(26) «Landing ship *Gniezno* suffered damaged during BALTOPS». *www.youtube.com/watch?v=bb9gijkgusm*. El buque sufrió una vía de agua, siendo apoyado por el *Juan Carlos I* para detener la inundación y ponerlo totalmente a salvo.

(27) KLAPP, B. (2019): «Blindados de la Infantería de Marina a bordo del USS *Fort McHenry*». *http://www.outono.net/elentir/2019/06/17/blindados-de-la-infanteria-de-marina-de-espana-a-bordo-del-buque-americano-uss-fort-mchenry/*.

Unidades de fusiles del Tercio de Armada realizando ejercicios de tiro en el campo de maniobras de Adazi. (Fuente: TEAR).

tración, la Fuerza debía dirigirse al oeste del Báltico, en concreto a Ravlunda (Suecia), para efectuar la fase táctica final del ejercicio.

El desembarco en Suecia planteaba muchas dificultades. La playa, una vez más, no estaba bien reconocida. Además, en esta ocasión el supuesto táctico planteado obligaba a que la Fuerza a bordo del *Juan Carlos I* desembarcara antes que los miembros del 22.nd MEU para permitir el establecimiento de una cabeza de playa y la ejecución de un supuesto táctico posterior. De nuevo el protagonismo de la fase inicial de la operación fue para la Compañía TAR y el GRUPLA. Una vez que la playa fue reconocida y verificada, se determinó que era viable para permitir el desembarco, aunque presentaba dificultades para efectuar la salida de vehículos por un talud de entre cinco y diez metros. A partir de entonces, actuó la Compañía de Organización y Movimiento en Playa (OMP) del TEAR, unidad única en nuestras FF. AA., que debía encontrar la forma para que el flujo de vehículos fuera adecuado y que el desembarco de la Fuerza se realizara con seguridad, rapidez y eficacia. El trabajo de la unidad, con medios de Zapadores y material específico, permitió establecer un punto de paso que facilitó el avance sucesivo de la Fuerza y el desarrollo del supuesto táctico.

En tierra, personal del 3.rd Commando de los Royal Marines, cuya Compañía de Reconocimiento actuaba como fuerza opositora (OPFOR), ponía difí-

Esquema general de los movimientos de la Fuerza participante.
(Elaboración del autor).

ciles las cosas al batallón español. La superioridad inicial y la capacidad tecnológica de nuestros supuestos «adversarios» fue superada mediante una serie de ataques nocturnos ideados por los capitanes de las 5.ª y 6.ª compañías del TEAR, que permitieron el establecimiento de la cabeza de playa y el desembarco posterior del 22.nd MEU, para así finalizar la fase táctica y comenzar con las acciones de reembarque y reorganización de las diferentes unidades.

Conclusiones

BALTOPS-19 supuso un despliegue cooperativo de relevancia estratégica para las repúblicas bálticas por su proximidad al área de influencia de la Federación de Rusia. El esfuerzo de movimiento de personal y medios de la OTAN fue realmente apreciado por estos países. La repercusión de este ejercicio a

nivel nacional fue relativamente baja; sin embargo para Suecia, Estonia, Letonia y Lituania la percepción fue totalmente distinta. De igual manera ocurrió a nivel OTAN. El apoyo recibido por la nación anfitriona y su población en general a las demostraciones y ejercicios fue enorme y se contó con una alta cobertura informativa. Esta consideración puede hacerse extensiva a la percepción pública en Polonia (28).

Sobre los aspectos a considerar para el futuro es conveniente realizar una serie de reflexiones que pueden ser analizadas posteriormente para determinar su posible viabilidad. Todavía queda mucho por hacer. Un primer aspecto es considerar la posibilidad, tal y como ocurre en el caso estadounidense, de que el Estado Mayor del CATF, que a nivel nacional es el Grupo de Proyección de la Flota, integre personal con perfiles muy distintos en puestos clave. Otro asunto a destacar es sin duda el logístico, ya que la cobertura de operaciones lejos de territorio nacional requiere una infraestructura para apoyarlas. La capacidad de operar sin contar con posibles apoyos mediante el establecimiento de un sistema de logística expedicionaria es un punto clave para la ejecución de operaciones de este tipo. Por otra parte, el ejercicio ofreció el carácter o singularidad de introducir el análisis de nuevos conceptos navales, como la conducción de operaciones anfibias continuadas en dos teatros o zonas de desembarco distintas. En relación al C2 establecido para el ejercicio, como se ha mencionado anteriormente, situar al CATF y al CLF para proporcionar C2 de dos organizaciones operativas distintas fue intencionado; una circunstancia realmente demandante, tanto para ejercer el mando y control como para ser apoyada logísticamente.

La conclusión principal de la participación nacional en este despliegue fue mostrar que en este tema en concreto poseemos una capacidad estratégica, incluida dentro del ámbito de la decepción (de manera general) que mencionamos al comienzo, que muy pocos aliados poseen y que se fundamenta en cuatro aspectos:

— La capacidad del Grupo de Proyección de la Flota, materializada sobre todo por su Estado Mayor, el buque *Juan Carlos I*, y los otros dos buques anfibios, pero también por el apoyo que da el GRUPLA. En caso de MJO (Major Joint Operations), una operación anfibia, como la que pueden llevar a cabo nuestras unidades, sería una de las pocas opciones para abrir un segundo frente, distraer fuerzas enemigas y recuperar así el terreno.
— El segundo factor es la capacidad de operar con el ala fija embarcada de la 9.ª Escuadrilla con nuestros JTAC (Joint Tactical Attack Contro-

(28) «Latvijā notiek starptautisko militāro mācību BALTOPS 2019». *https://youtube/1N6l.Dr8EF08*.

Lanzamiento del misil Spike desde un vehículo de alta movilidad táctico (VAMTAC) del Segundo Batallón de Desembarco de la Brigada de Infantería de Marina. (Fuente: TEAR).

ller) desde el *Juan Carlos I,* una capacidad única que posee nuestro país y que podría mantenerse y potenciarse de diversas maneras.

— En tercer lugar, la anfibia es una capacidad muy valorada porque, además de los elementos de la organización que la integran y en base a la que se generan las organizaciones operativas, el Tercio de Armada cuenta con apoyos (artillería, zapadores, apoyo logístico, inteligencia) que en el caso de otras marinas se deberían reforzar con elementos de los que no disponen, como les ocurre por ejemplo a los Royal Marines británicos. Si bien la estructura propia es válida, necesitaría ser aumentada, desde mi punto de vista, con la capacidad aérea y de apoyo a tierra particularmente. De igual manera, el carecer excepcional y temporal de medios acorazados pesados sitúa a la Fuerza en una posible desventaja, en estos momentos parcialmente suplida con otros medios.

— El cuarto aspecto es el conocimiento y experiencia del Cuerpo de Infantería de Marina. Sus casi 500 años de historia son una excelente carta de presentación y un factor a preservar en el futuro. Una capaci-

La Compañía de Organización y Movimiento en Playa controlando el desembarco de unidades del 22.nd Marine Expeditionary Unit en Ravlunda. (Fuente: TEAR).

dad que es muy valorada por nuestros aliados (29) y que supone un valor nacional estratégico en el que es necesario invertir más por el retorno que produce.

En definitiva, este relevante ejercicio para la OTAN ha puesto de manifiesto una vez más que las operaciones navales, y en concreto las anfibias, vuelven a tener una importancia estratégica, tal y como señaló el comandante de la 2.nd MEB, por el «dilema que pueden crear» (30) y, sobre todo, por su contribución a la seguridad colectiva, constituyendo una capacidad única y muy valorada por la Alianza Atlántica. En conclusión, BALTOPS ha supuesto una clara demostración de la capacidad anfibia y expedicionaria de la Armada, un acicate para nuestro personal y una muestra de adaptación e integración del equipo anfibio de la Flota en unas circunstancias difíciles, que han demostrado nuestra significativa capacidad de proyección del poder naval en ambiente expedicionario.

(29) Eckstein, M. (2019): BALTOPS 2019, *op. cit.*

(30) Ibídem: en referencia al comentario del general de división Neary de la Infantería de Marina de Estados Unidos.

APLICACIÓN DE PANELES DE CONTROL DINÁMICOS Y *BUSINESS INTELLIGENCE* SOBRE DATOS EN LA ARMADA

Luis PÉREZ MARTÍNEZ
Ingeniero de Desarrollo

Francisco LAMAS LÓPEZ
(Ing.)

Introducción

A Armada dispone de más de tres *terabytes* de datos de plataforma naval de 30 buques diferentes (1) que solamente son utilizados para el mantenimiento predictivo y corresponden únicamente al comportamiento mecánico de los diferentes sistemas recogidos por el Sistema Integrado de Control de Plataforma (SICP) (2). Para la revisión diaria de estos datos, los analistas del Centro de Supervisión y Análisis de Datos de la Armada (CESADAR) deben revisar por cada barco una a una las más de 5.000 variables disponibles.

En los últimos años, las técnicas de análisis computacional (como la inteligencia artificial o las reglas expertas) así como el *Business Intelligence* (BI) están en auge como forma de aprovechar todo el potencial de los datos disponibles con el objetivo de aportar conocimiento al usuario en aras de tomar decisiones humanas de forma más sencilla (3). Una de las estrategias

(1) LAMAS LÓPEZ, F.: «Implementacion de un sistema inteligente de clasificación de eventos mecánicos en buques de guerra», SYMDEX 2019, Madrid.

(2) LAMAS LÓPEZ, F.: «Evolución del apoyo logístico en la Armada mediante la Industria 4.0», CAEPIA, n.º 1.350, pp. 1-6, 2018.

(3) DEDIĆ, Nedim; STANIER, Clare: «Measuring the Success of Changes to Existing Business Intelligence Solutions to Improve Business Intelligence Reporting», vol. 268. *Springer International Publishing*, 2016, pp. 225-236.

utilizadas en el BI son los paneles de control dinámicos (4) (5), que son una representación gráfica de las principales métricas que intervienen en la realización de objetivos, cuyo último fin es transformar los datos en información útil (6). Con este fin se propone aplicar las técnicas de BI a los datos mecánicos de que dispone la Armada. El objetivo último es crear paneles con información transformada a partir de los datos crudos que sea de interés para el usuario.

Particularizando a datos disponibles en CESADAR, actualmente se pueden aplicar tres diferentes clases de usos dentro del contexto de Industria 4.0 en la Armada. El primero aplicable ayudará a los analistas en la visualización diaria de los datos, siendo los paneles de control dinámicos un complemento a los programas existentes de mantenimiento predictivo (p. e.: en forma de Widgets que den la información necesaria en cada momento). Cada analista tendrá la capacidad de crear a medida su panel de control. De esta manera, tendrán en la pantalla principal los gráficos y datos que visualizan diariamente para comprobar el estado de los buques. Además, tendrán la opción de crear nuevas medidas y gráficas a partir de los datos recogidos, opción que en los programas actuales no existe.

El segundo será para el uso de los mandos de la Armada. Se crearán paneles de control de toda la Flota o de las flotillas, dejando a disposición de los mandos la información disponible y actualizada del estado operativo y mecánico de los barcos. Estos paneles contendrán únicamente los datos más relevantes para su análisis y bajo un amplio margen de tiempo. Con su visualización, los mandos y responsables de la Armada tendrán a su disposición otra herramienta más que les ayudará en la toma de decisiones humanas no automatizadas, con la información más actualizada y relevante.

Y por último, el tercer uso aplicable será para las dotaciones de los barcos, dándoles la capacidad de acceder al histórico de los datos y cada dotación solo tendrá acceso a los recogidos por su propio buque. Con este objetivo se crearán cubos de datos OLAP, que consisten en una base de datos multidimensional, en la cual el almacenamiento físico de estos se realiza en un vector multidimensional; se pueden considerar como una ampliación reducida de las dos dimensiones de una hoja de cálculo (7). Este cubo OLAP se pondrá a disposición de la dotación con el propósito de la creación de paneles de control

---

(4) Captio, «Captio», 13 de abril de 2017, disponible en *https://www.captio.net/blog/inteligencia-empresarial-la-transformacion-de-los-datos-en-decisiones-optimas*.

(5) Socialmood, «40defiebre», 2019, disponible en *https://www.40defiebre.com/que-es/dashboard*.

(6) Signaturit, 2018, disponible en *https://blog.signaturit.com/es/que-es-business-intelligence-bi-y-que-herramientas-existen*.

(7) Codd, E. F.: *A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks*, vol. 13, 1995, pp. 377-387.

personalizados por cada servicio, y cada área podrá hacerlo según sus necesidades y requerimientos. De esta manera no solo tendrán la capacidad de acceder a los históricos, sino también visualizar en tiempo real todos los datos recogidos.

El *Bussiness Intelligence* en general, es aplicable pues a cualquier tipo de datos y es posible desarrollarlo sobre multitud de herramientas (propietarias y OpenSource) disponibles.

En este estudio se va a detallar el proceso de creación de un panel de control para los ejemplos ya mencionados, haciendo hincapié en la funcionalidad de las unidades. Para llevar a cabo esta implementación se usa el *software* de visualización Microsoft Power BI y los datos mecánicos de un buque de la Armada.

Esta es una aproximación de las múltiples técnicas opciones disponibles dentro de las técnicas de BI, particularizando para unos ejemplos en concreto de mantenimiento predictivo. Podría generalizarse el uso de paneles de control para crear conocimiento y particularizarlo según la persona usuaria del panel (dashboards que puedan estar disponibles en los despachos de los usuarios, sobre datos de interés para cada trabajador). Lo importante es que los datos brutos, sobre la cuestión objeto de un panel, sean accesibles por el SW de BI que vaya a utilizarse. Estos paneles de control pueden realizarse sobre distintas herramientas de las disponibles en el mercado, según los objetivos del científico de datos, como por ejemplo: PowerBI (Microsoft), Cognos (IBM), KNOWAGE, JasperSoft, Reveal, etcétera.

Obtención y procesamiento de los datos

Una parte principal en la creación de paneles son los datos, que deben ser de calidad. Para la creación de estadísticas y gráficos. Si utilizamos datos corruptos o equivocados se visualizarán tendencias erróneas. Por lo tanto, la integridad de los datos es imprescindible y hay que mantener y asegurar su exactitud y consistencia a través de todo su ciclo (8). Esto es un aspecto crítico en el diseño, implementación y uso de sistemas de almacenamiento, procesamiento y recepción de datos (9).

Para la realización de esta prueba de concepto sobre PowerBI de Microsoft, tomamos los datos recogidos por el CESADAR y almacenados en la base de datos de SICP. La base de datos utilizada es una InterSystem Iris, que es

(8) ALEGSA, L.: «Diccionario de informática y tecnología», 6 de julio de 2016, disponible en *http://www.alegsa.com.ar/Dic/integridad_de_datos.php* (acceso 5 de abril de 2019).

(9) Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante, Bases de Datos 1, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, 2016.

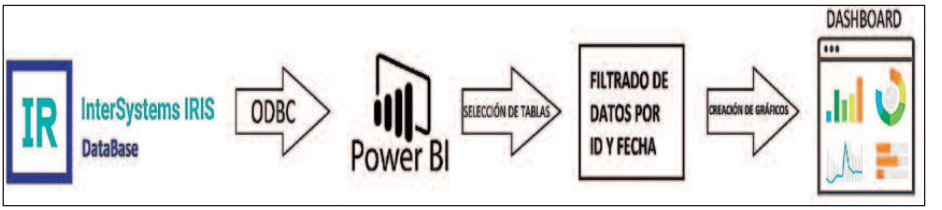


Figura 1. Esquema de conexión desde la obtención del dato hasta la visualización.

una base relacional basada en consultas SQL *(Structured Query Language)* y que se utiliza en el CESADAR como una evolución de la usada por el SICP a bordo de los barcos, InterSystem Cache 2009. La principal diferencia es la forma en que están estructurados los datos y la posibilidad de extraerlos con programas de terceros (10).

La conexión a la base de datos Iris donde se registran los datos SICP en CESADAR, con terceros programas se puede realizar de diferentes maneras mediante la conexión con Apache Spark o con un conector ODBC, que es la utilizada en este estudio (figura 1). El conector Open DataBase Connectivity (ODBC) es un estándar de acceso a las bases de datos (11) que hay que configurar mediante las herramientas administrativas de Windows y con la información de la base de datos, con la dirección IP y las credenciales de acceso (12).

Cuando está configurada la conexión ODBC, se utiliza como software de visualización Microsoft Power BI; siendo una herramienta de Business Intelligence (BI), permite analizar e interactuar con una cantidad masiva de datos dentro de Microsoft Excel (13). También facilita la obtención de información del valor de los datos, trabajando desde Excel en el análisis y la visualización de forma autónoma (14). Para la parte de visualización a parte de la aplicación de Microsoft hay multitud de opciones de código libre, como Knowage o Pentaho BI.

---

(10) Pérez Martínez, L., y Laborda Nicolás, R. «Análisis de desarrollo de sistemas de auscultación mecánica», CESADAR, Cartagena, 2019.

(11) Easysoft «Linux/UNIX ODBC», disponible en *https://www.easysoft.com/developer/interfaces/odbc/linux.html#odbc_versions* (acceso 5 de abril de 2019).

(12) InterSystems «ODBC and InterSystems Databases», disponible en *https://irisdocs.intersystems.com/irislatest/csp/docbook/DocBook.UI.Page.cls?KEY=AFL_odbc* (acceso 1 de abril de 2019).

(13) Microsoft, «¿Qué es Power BI?», disponible en *https://powerbi.microsoft.com/es-es/* (acceso 5 de abril de 2019).

(14) Softeng, «La nueva herramienta de Office 365 para trabajar con tus datos: Power BI», 4 de octubre de 2013, disponible en *https://www.softeng.es/es-es/blog/power-bi-la-nueva-herramienta-de-office-365-para-trabajar-con-datos-masivos.html* (acceso 5 de abril de 2019).

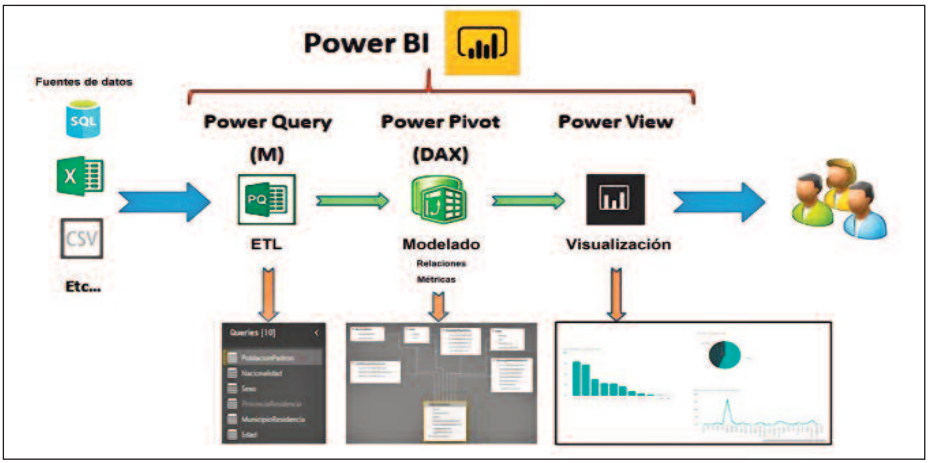


Figura 2. Esquema de las herramientas disponibles en Power BI en las diferentes etapas de la creación de un panel de control.

Una vez que se han descargado los datos en el programa Microsoft Power BI mediante el conector ODBC, hay que hacer un procesamiento de los mismos para adaptarlos a la visualización requerida. Esta prueba consistió únicamente en un filtrado temporal. El objetivo fue visualizar una semana de datos para evitar trabajar con demasiadas cantidades. Esta selección temporal se realiza mediante lenguaje M, que es el idioma de programación con el que trabaja el editor de consultas Microsoft Power Query (figura 2) (15). Además, es un lenguaje de programación muy usado en los procesos ETL (Extracción-Transformación-Carga) de los datos (16). La figura 2 muestra las diferentes etapas de la creación de un panel de control usando Microsoft Power BI.

Una vez que los datos ya están seleccionados por fecha, se restringen las variables en una fecha determinada. Se tiene que realizar la relación entre las tablas previamente exportadas para su correcta visualización y relacionar la que contiene los nombres de las variables y su ID con la que incluye los datos recogidos (figura 3). Esta relación es necesaria para poder reali-

(15) Aglaia, «¿Qué es el lenguaje M?», 27 de septiembre de 2018, disponible en *https://aglaia.es/blog/lenguaje-m/* (acceso 25 de marzo de 2019).

(16) lmblanco, «Introducción a Power BI y Power Query (lenguaje M) en entorno demográfico. Utilización como herramienta ETL en el desarrollo de un modelo de datos poblacional», 2017 julio 2017, disponible en *https://geeks.ms/lmblanco/2017/07/24/introduccion-a-power-bi-y-power-query-lenguaje-m-en-entorno-demografico-utilizacion-como-herramienta-etl-en-el-desarrollo-de-un-modelo-de-datos-poblacional/* (acceso 28 de marzo de 2019).

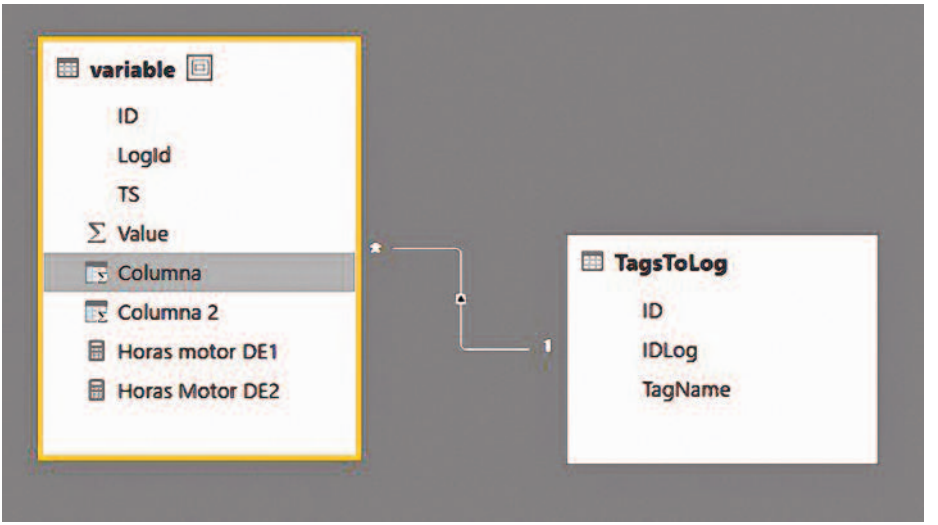


Figura 3. Relación entre las tablas creadas para el filtrado por variable.

zar el filtrado por el nombre de las variables y por lo tanto para la creación de los cubos OLAP, para lo cual se aplica un filtrado, con lenguaje M, por nombre de la variable e ID. Para el filtrado por ID es necesario disponer de la documentación de cada barco para hacer la restricción por sistema de cada uno.

Creación de gráficas y variables auxiliares

Una vez que se ha terminado la ingesta y el procesamiento de los datos, estos ya están preparados para su visualización. Para la creación de los gráficos se utiliza Power BI, desde gráficas de áreas hasta diagrama de flujo (17). Antes de esto es muy importante conocer los datos a visualizar, ya que según el tipo se pueden utilizar distintas gráficas para mostrar la máxima información posible. Además, es muy relevante saber el destinatario del dashboard, para adaptarlo a su necesidad de conocer. Por ejemplo, para la comparativa de la evolución entre dos variables, el más apropiado es el de área, como el mostrado en la figura 4.

(17) Microsoft, «Tipos de visualización en Power BI», 21 febrero 2019, disponible en *https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/visuals/power-bi-visualization-types-for-reports-and-q-and-a* (acceso 1 de abril de 2019).

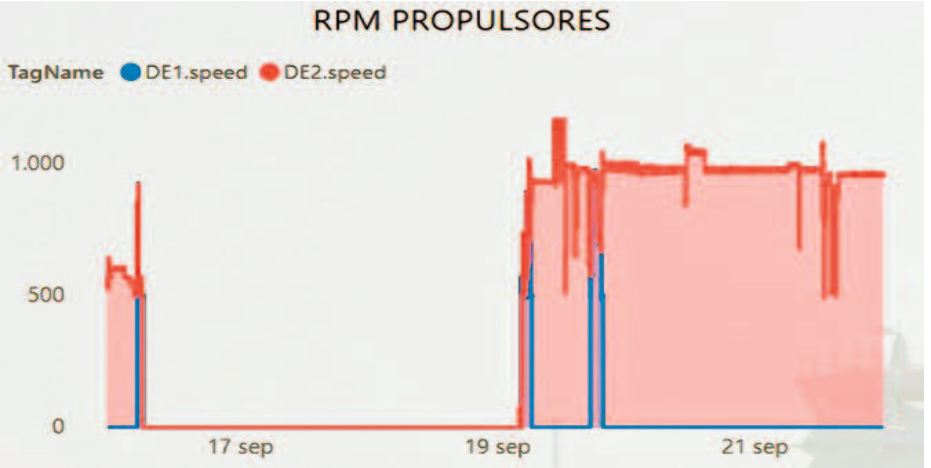


Figura 4. Gráfico comparativo de las RPM de los motores propulsores del BAM *Relámpago*.

Para la correcta visualización de las gráficas es necesario filtrarlas por ID, es decir, por cada parámetro del motor. Esto se realiza mediante la propia herramienta. Una vez seleccionada la gráfica se configuran los datos que se visualizarán en cada eje. Además, también es posible configurar los filtros de todas las variables disponibles y modificar el aspecto visual de la gráfica según las necesidades del usuario.

También se pueden crear variables auxiliares para poder graficar datos que no han sido registrados por defecto y surgen como cálculo derivado de variables registradas. Con ellas el panel de control no solo mostrará datos procesados, sino también tendencias y porcentajes calculados a partir de ellos. Este tipo de cálculos nos permiten tener una flexibilidad total y poder adaptar el panel de control según las necesidades de cada usuario, mostrando información que solo con los datos crudos no se observaría. Un ejemplo de las variables auxiliares se puede ver en la figura 5.

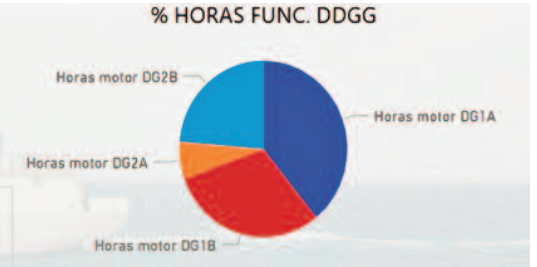


Figura 5. Gráfico con los porcentajes de la utilización de los motores diésel generadores del BAM *Relámpago*.

Para la visualización de los porcentajes de los motores ha sido necesaria la creación de una variable auxiliar por cada uno. Esta es de tipo booleano y su valor es 1 si el motor estaba encendido en ese instante de tiempo, y 0 si esta-

Figura 6. Control para la selección temporal dinámica en el propio panel de control.

ba apagado, lo que se comprueba mediante la variable de las revoluciones por minuto (RPM) y, en caso de que se mayor que el valor de ralentí, se considera que el motor estaba encendido.

Otra opción relevante en el panel de control es la segmentación dinámica de los datos, una característica que permite que los gráficos se adapten en tiempo real al rango de las variables seleccionadas (18) y que es la más rele-

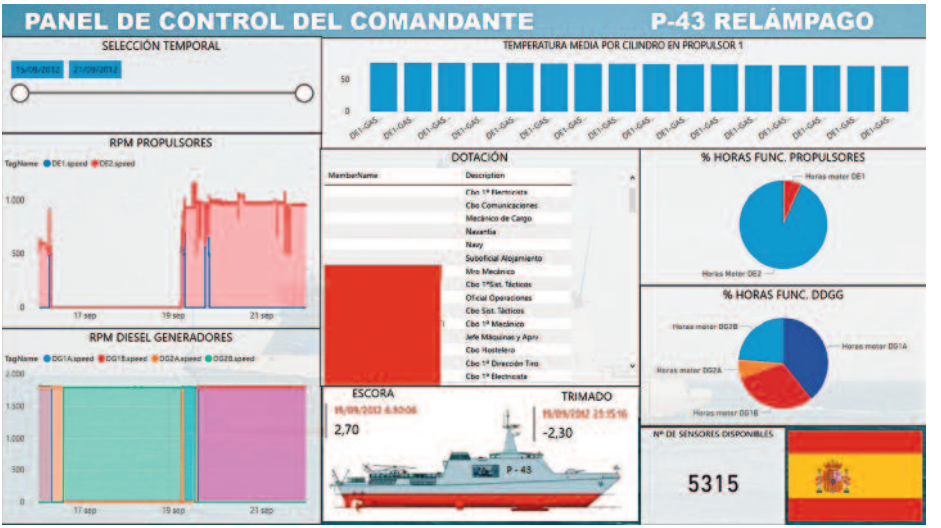


Figura 7. Propuesta de panel de control dinámico para el comandante de un buque de la Armada.

(18) Microsoft, «Segmentaciones de datos en Power BI», 25 octubre 2018, disponible en *https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/visuals/power-bi-visualization-slicers* (acceso 17 de marzo de 2019).

vante de Power BI, ya que le da al usuario la opción de adaptar la gráficas visualizadas de forma dinámica. El ejemplo que mejor explica la selección dinámica es la selección temporal mediante un selector que se añade en el propio panel de control y permite modificar el rango de tiempo en el cual los gráficos muestran datos (figura 6).

Resultados obtenidos

En el diseño final propuesto de los paneles de control, se han utilizado como referencias líneas de diseño del programa de visualización de gráficos CESADAR y el máximo número posible de tipos de gráficos para demostrar la capacidad de las técnicas de BI en el análisis de los datos.

Se han desarrollado dos propuestas de paneles de control para el análisis y el estudio de los sistemas dinámicos de los buques. El primero tiene acceso a todas las variables disponibles, es decir, a todos los datos de barco, donde se ha realizado una selección temporal, y ha sido diseñado para el comandante del buque. Tiene información de todos los sistemas relevantes, así como gráficas de las revoluciones por minuto y la utilización de cada uno de los motores. En él se muestran la escora, el trimado máximo de las últimas 24 horas y la tabla con la dotación y el responsable de cada sistema, oculto por seguridad (figura 7).

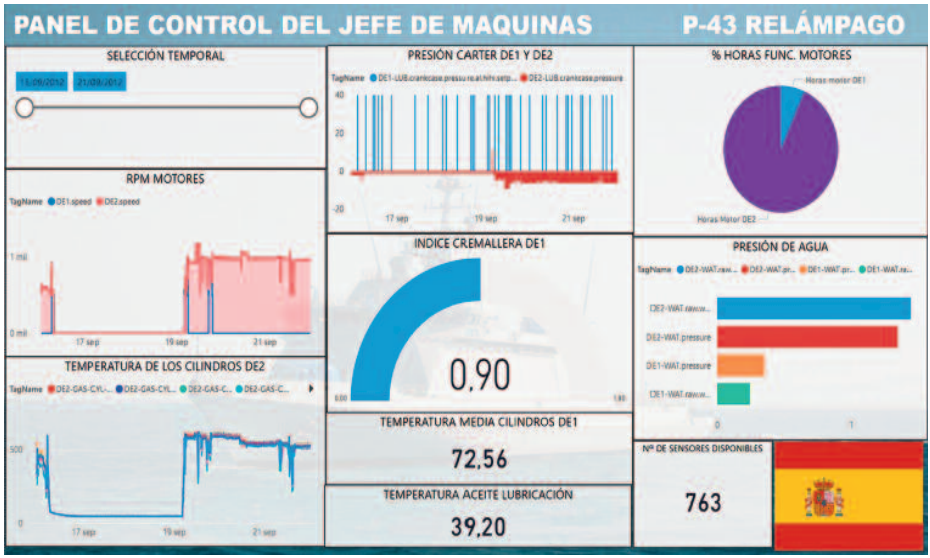


Figura 8. Propuesta de panel de control dinámico para el jefe de máquinas de un buque de la Armada.

La segunda propuesta de panel de control es para el jefe de máquinas del buque, donde se ha utilizado el método de los cubos de datos OLAP. Es decir, solo accede a una pequeña parte de las variables disponibles, en este caso a las de los motores propulsores. Tiene la información relevante de los dos motores, así como un gráfico de las revoluciones por minuto, la temperatura de los cilindros, evolución de la presión en el cárter, índice de cremallera, presión del agua y, por último, el porcentaje de utilización de cada motor. Este panel tiene datos más técnicos y especializados. El detalle de estos y la complejidad de las gráficas mostradas se pueden ajustar según el destinatario.

En todos los paneles de control creados con la herramienta Microsoft Power BI, los gráficos se comportan como objetos visuales (19), todos interactúan entre sí; si se selecciona una variable, un gráfico automáticamente se resalta en todos los demás para que de esta forma se aplique el filtro a todo el panel de control (20). Esto es una característica muy útil, sobre todo cuando se trabaja con muchas variables, ya que permite al operador ver solo la información relevante.

Conclusiones y perspectivas

El análisis realizado muestras las capacidades de los paneles de control dinámicos aplicados en la Armada sobre ofrecer información al usuario (humano) utilizando datos que estén disponibles (tanto en BBDD internas como externas). Con esta prueba de concepto se demuestra cómo se pueden crear los paneles de control con los datos existentes en la Armada y mediante la segmentación de datos en tres casos en particular. En el primer caso propuesto, supone un soporte para el análisis del mantenimiento predictivo, ya que dota al analista de la capacidad de crear a medida el panel de control con las gráficas de los sistemas que se utilizan para verificar el estado de todos los buques (en el caso ejemplo expuesto).

Además, le permite al usuario la creación y visualización de variables auxiliares (no registradas directamente por el SICP) para el análisis de sus registros y tendencias estadísticas con más facilidad. En el segundo caso, supone una herramienta de apoyo en la toma de decisiones en los mandos de la Armada. Esto es de bastante utilidad, ya que es capaz de mostrar a los mandos la información relevante en tiempo real.

---

(19) Microsoft, «Cambiar cómo interactúan los objetos visuales en un informe de Power BI», 11 febrero 2019, disponible en *https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/service-reports-visual-interactions* (acceso 27 de marzo de 2019).

(20) Microsoft, «Selección múltiple de elementos de datos en objetos visuales con Power BI Desktop», 28 noviembre 2018disponible en *https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/desktop-multi-select* (acceso 30 de marzo de 2019).

Y por último, como herramienta complementaria para las dotaciones, se puede dar acceso a los históricos, aunque únicamente a los datos de su propio barco o unidad mediante la segmentación de estos con cubos OLAP.

En conclusión, los tres usos explicados de paneles de control son un apoyo en la toma de decisiones, utilizadas como una herramienta complementaria para que siempre estén basadas en la información correcta y más actualizada.

Para el objetivo de este estudio únicamente se ha hecho una aproximación con una de las múltiples técnicas disponibles dentro del BI y de la Industria 4.0, pudiendo de esta forma ampliar el conocimiento, particularizando según las necesidades de la Armada y de la necesidad de conocer.

Agradecimientos

Este estudio se ha realizado en el marco de las prácticas en el CESADAR dentro del convenio de colaboración entre el Arsenal de Cartagena y la Universidad Politécnica de Cartagena. Los autores quieren dar las gracias al CESADAR por su colaboración y al personal de Indra y de la Universidad Politécnica destinado en el CESADAR por su apoyo técnico.

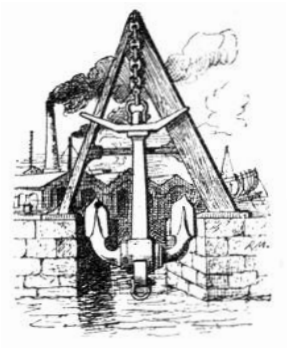
El *Patiño* y la *Blas de Lezo* durante su integración en la SNMG-2.
(Foto: Luis Suárez-Bárcena Flórez).

¿*QUO VADIS* FLOSUB?

Alfonso CARRASCO SANTOS

Submariners, we are proud but never satisfied

Undersea Warfighting, julio de 2011.



AL llegar a mis manos la revista *Naval Forces* correspondiente a los meses de mayo-junio de 2019 y leer el artículo titulado «Subverting Conventions», que versaba sobre la situación actual del mercado de submarinos convencionales a nivel mundial, y ver que tan solo le dedicaba unas «líneas» a España, en concreto a Navantia, me decidí a escribir este artículo con la intención de dar una opinión de la situación actual de la Flotilla de Submarinos (FLOSUB).

Una vez, en una reunión de trabajo, un almirante comentó que para ser un buen líder había que transmitir «optimismo», pero que él prefería «rigor». Así que con la intención de ser lo más riguroso posible, he de decir que con este artículo pretendo realizar un análisis constructivo sobre el presente y el futuro de la Flotilla de Submarinos, basándome en mi experiencia de más de 10 años destinado en diferentes unidades de la Flotilla y en la Sección de Submarinos de la División de Logística del Estado Mayor de la Armada (SECSUB-DIVLOG).

Lo primero de todo es remarcar que entre los que formamos parte de la comunidad submarinista existe el más ferviente deseo de tener de una vez por todas la Flotilla del futuro que merecemos, anhelando ver atracado en alguna fosa de la Base al primero de los submarinos *S-80 Plus*, el *Isaac Peral* (S-81).

Situación actual

Como bien sabe el lector, la FLOSUB está compuesta actualmente por tres submarinos de la clase *Agosta* o *Serie 70* —el *Galerna* (S-71), el *Mistral*

Submarino *Galerna* entrando en el puerto de Cartagena. (Fotografía del autor).

(S-73) y el *Tramontana* (S-74)—, que fueron entregados a la Armada en los años 80, por lo que podemos afirmar que con sus más de 30 años de servicio ya son veteranos.

En el año 2004 se firmó la orden de ejecución de los *S-80* y, tras realizarse unas expectativas de entrega bastante «optimistas», se decidió dar de baja al *Siroco* (S-72) en 2012, lo que dejó a la Flotilla con tres submarinos. Esta situación es la misma en la que nos encontramos hoy en día, esperando la puesta a flote del primero de la *Serie 80*. La Armada, debido al retraso del programa, apostó con buen criterio por prolongar la vida a la *Serie 70*. Una vez efectuada la oportuna consulta a la autoridad de diseño (la DCNS france-

sa, actual Naval Group) y tras el estudio pormenorizado (1) del casco resistente y de todo el conjunto de válvulas que están en contacto con la mar, se consideró viable efectuar una nueva gran carena que inicialmente no estaba prevista.

De este modo, en 2017 se inició la quinta gran carena al submarino *Galerna*, revisión a gran escala efectuada por los astilleros de Navantia en Cartagena. De esta manera, se ha conseguido prolongar la vida útil de los submarinos de esta clase, consiguiendo el solape necesario con la nueva *Serie 80* en aras de mantener el *savoir faire* de las dotaciones actuales y hacer frente al gran reto que viene por la proa.

Es necesario mencionar que las unidades de la *Serie 70* desde su entrada en servicio han cumplido fielmente con el programa de mantenimientos establecido por la DCNS francesa, denominado 12-6-3, es decir, el submarino estaría 12 semanas operativo, posteriormente tendría seis de inmovilización para obras y, cada tres, períodos de obras, uno sería de varada. Cumpliendo este exhaustivo programa controlado por el propio Arsenal de Cartagena, por la Jefatura de Apoyo Logístico y la SECSUB del EMA, podemos afirmar que nuestros submarinos están bien mantenidos y por tanto son seguros.

Futuro

La Armada en su momento eligió a Navantia como socio preferente para la construcción de sus nuevos submarinos con la idea de relevar a la *Serie 70,* decisión muy valiente y a la vez audaz al apostar por este astillero español que no había construido submarinos en solitario en la era moderna, ya que siempre lo había hecho con la ayuda de los franceses como socios tecnológicos (2). Valga como ejemplo la construcción de las clases *60* y *70* y el éxito de los *Scorpène* para Chile y Malasia.

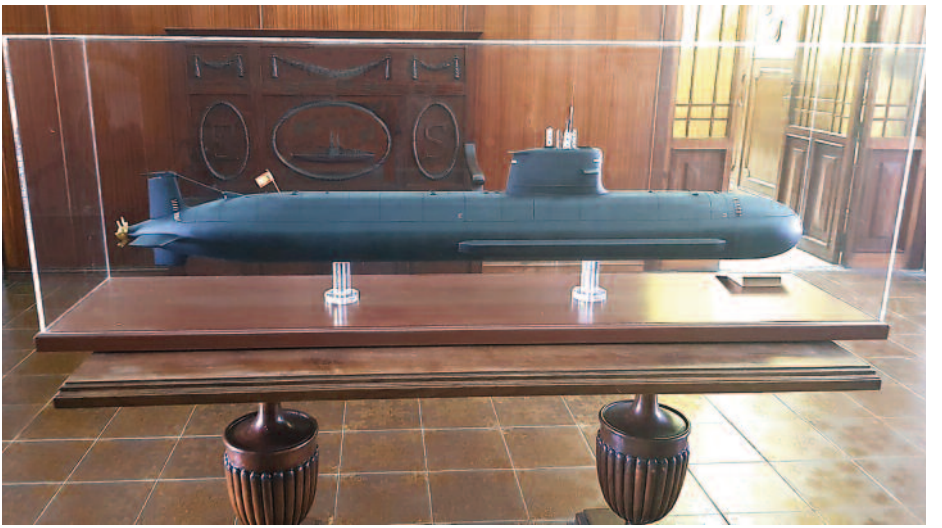
Esta decisión en mi opinión fue arriesgada al apostar por un astillero con experiencia más que probada en la construcción de buques de superficie, pero con poca en la complicada tarea de fabricar artilugios tan complicados y sin el apoyo de un socio tecnológico. Creo que tanto la Armada como Navantia se dejaron llevar por el optimismo del éxito del programa *Scorpène*, y el astillero no fue lo suficientemente crítico con sus verdaderas posibilidades como constructor en solitario —al desligarse de los franceses— y único «arquitecto» (3)

---

(1) Representantes de la DCNS visitaron Cartagena para realizar inspecciones *in situ* al *Galerna* en el año 2016 durante un período de obras de varada.

(2) Es cierto que la Sociedad Española de Construcciones Navales había desarrollado los submarinos *Clase D,* a cargo del ingeniero naval Áureo Fernández Ávila, sin apoyo exterior. Hasta ahora Navantia siempre había tenido como socio tecnológico a los franceses.

(3) Se entiende por arquitecto naval a los ingenieros involucrados en el diseño, construcción y mantenimiento de embarcaciones, tales como buques y otras embarcaciones.



Maqueta del submarino *S-80 Plus*. (Autor: Francisco Payán Aguilar).

del proyecto. En cualquier caso, lo importante es mirar al futuro; lo cierto es que cuando veamos a flote el primer *S-80 Plus*, conseguiremos pertenecer al distinguido club de los países capaces de construir submarinos, lo cual no pueden decir muchos y será un auténtico orgullo. Como recordó la ministra de Defensa en funciones en su visita a las instalaciones de la Armada en Cartagena el pasado 25 de septiembre, estos proyectos «suponen innovación, ciencia y tecnología».

El futuro para la FLOSUB y Navantia está claro que pasa por el éxito de los *S-80 Plus*. Como se sabe, tras la detección en el año 2012 del problema de diseño, la Armada apostó por un nuevo socio tecnológico, esta vez el estadounidense General Dynamics Electric Boat, empresa experta en la construcción de submarinos nucleares. Actualmente, Navantia continúa trabajando codo con codo con Electric Boat para llevar el programa a buen puerto.

Entorno

España es una nación marítima no solo por sus casi 8.000 km de costa, por nuestros archipiélagos (Baleares y Canarias) y territorios en el norte de África, también por nuestra posición geográfica, que nos convierte en un auténtico *carrefour* entre el Atlántico y el Mediterráneo a través de uno de los estrechos más importantes del mundo como es el de Gibraltar. También hay que destacar nuestra dependencia económica, ya que un alto porcentaje de nuestras

exportaciones e importaciones tiene lugar por vía marítima (4). Por estas razones, la Armada debe disponer de los medios necesarios para proteger nuestras líneas de comunicación y garantizar el uso lícito del medio marino; en definitiva, defender nuestros intereses nacionales en los espacios marítimos.

Al ser España una nación eminentemente marítima, debe contar con una Armada a la altura de las circunstancias, y es aquí donde los submarinos pueden aportar unas capacidades singulares, bien conocidas por los lectores, como la disuasión. Podemos mencionar a modo de ejemplo el éxito en la Guerra de las Malvinas al hundir el submarino británico HMS *Conqueror* al ARA *General Belgrano,* consiguiendo el repliegue de la Flota argentina. Pero no solo estamos hablando de acciones bélicas; disponer de este «arma silenciosa» representa una capacidad que para las necesidades estratégicas de la defensa nacional resulta absolutamente prioritaria.

Al mirar hacia nuestro entorno más cercano, en cualquier dirección y hacia cualquier punto cardinal, encontramos por el norte a Francia, con sus submarinos nucleares y sus futuros *Barracuda* (5); al este, Italia, con sus *U-212;* al sur, Argelia, con sus *Kilo* rusos, y al oeste, Portugal, que también dispone de *U-209* basados en los *U-214* alemanes.

Si extendemos la mirada hacia un entorno más lejano, el mercado de submarinos está aumentando de manera vertiginosa. Mirando hacia el nuevo centro de gravedad del planeta, la región Asia-Pacífico, nos damos cuenta de que existe una auténtica carrera por disponer de submarinos. Tal y como figura en el artículo comentado en la introducción, tenemos por un lado a la India, que ha ordenado la construcción de un total de seis *Scorpène;* Australia ha elegido una variante del *Barracuda* francés, encargando 12 unidades; Singapur cuenta con uno de los dos submarinos alemanes de HDW de la clase *2018G;* Corea del Sur tiene nueve del *Tipo 214*, etcétera.

Podemos afirmar sin temor a equivocarnos que el submarino puede considerarse el arma de disuasión por excelencia, y España debe mantener esta capacidad. No cabe duda de que son necesarios.

Conclusión

Partiendo de la base de que «decisión tomada, decisión acertada», España apostó en el año 2004 por Navantia para la construcción de sus nuevos submarinos que reemplazarían a sus ya veteranos *S-70*. No era el objeto del artículo analizar esta decisión, sino resaltar que debemos disponer de las

(4) Según datos del Departamento de Seguridad Nacional, el 60 por 100 son exportaciones, frente al 85 que son importaciones.

(5) La puesta a flote del primero de la clase se realizó el mes de julio pasado.

mejores unidades modernas acordes con el entorno estratégico y con las futuras misiones. Para ello, son imprescindibles dos cosas: por un lado, la FLOSUB precisa los *S-80* para efectuar un relevo ordenado de la *Serie 70*, y por otro, Navantia necesita más que nunca poner un *S-80* a flote para fortalecerse como astillero y poder entrar en el exclusivo club de los constructores de submarinos. De esta manera, gracias a su esfuerzo y perseverancia, será un referente a nivel mundial.

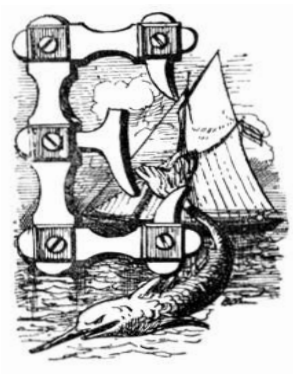
Hoy más que nunca España y nuestras Fuerzas Armadas, en concreto la Armada, necesitan submarinos modernos, con la tecnología adecuada, dotados de las mejores armas y sensores, capaces de afrontar las misiones y cometidos que el Gobierno les demande. Esperamos verlo pronto con los *S-80 Plus*.

Para finalizar y a modo de conclusión y guía para todos, considero conveniente reproducir las palabras del AJEMA en la Adición 1 al documento *Líneas Generales de la Armada de 2017:*

«… tenemos que centrar nuestro esfuerzo en mantener las capacidades de los submarinos actualmente en servicio hasta la entrada en servicio de los submarinos de la serie *S-80*, al tiempo que se toman las acciones necesarias de formación, gestión de personal, logísticas e infraestructura para garantizar la adecuada incorporación del S-81 *Isaac Peral*, prevista para el segundo semestre del 2022.»

EL APOYO DE LA ARMADA A LAS FUERZAS Y CUERPOS DE SEGURIDAD DEL ESTADO EN ALTA MAR

Rafael GALLEGO NARANJO



EN el día a día de cualquier militar está el hecho de estar listo y dispuesto para la llamada a la acción real, máxime cuando siempre estamos adiestrándonos y preparándonos para atender a esa llamada; de manera individual o formando unidad, es a lo que aspiramos siempre (1).

Asimismo, lo que ambiciona una unidad naval es actuar para dar lo mejor de sí. Bien cierto es que tras un ciclo de inactividad por mantenimientos programados, nunca se sabe cuándo pedirán de ti, de tu unidad, de tu barco, el 100 por 100. Es sabido que las unidades navales guían su actividad en base a un ciclo operativo, donde se necesita un período de inmovilización para la regeneración de la misma, en el que los mandos de la Flota no pueden contar con ella, y es el apoyo logístico el que tiene la responsabilidad de devolver dicha unidad en las condiciones óptimas para afrontar su actividad operativa hasta la siguiente inmovilización, inicio del próximo ciclo operativo. Lo que es seguro es que una vez finalizadas las obras

(1) De las RR. OO. de las FF. AA. siempre nos motiva el artículo 20. *Disponibilidad para el servicio*. «Estará en disponibilidad permanente para el servicio, que se materializará de forma adecuada al destino que se ocupe y a las circunstancias de la situación, y realizará cualquier tarea o servicio con la máxima diligencia y puntualidad, tanto en operaciones como para garantizar el funcionamiento de las unidades»*;* y el artículo 19. *Dedicación del militar*. «Ejercerá su profesión con dedicación y espíritu de sacrificio, subordinando la honrada ambición profesional a la íntima satisfacción del deber cumplido. Deberá tener amor al servicio y constante deseo de ser empleado en las ocasiones de mayor riesgo y fatiga».

de mantenimiento de cada ciclo operativo y vuelta a la operatividad, nunca se sabe cuándo se va requerir de tu barco que dé el «do de pecho».

En el caso de las unidades de acción marítima de la Armada basadas en territorio insular es común que comiencen su actividad con navegaciones enfocadas a la vigilancia marítima por las zonas de interés que rodean a las islas Canarias, que es muy amplia y cuenta con un abanico de tareas diversas, desde aquellas metódicas y rutinarias hasta acciones puntuales y, de alguna manera, extraordinarias. Todas están amparadas por el marco normativo desarrollado en base a la Ley de Defensa Nacional y la Ley de Seguridad Nacional, que no solo detallan las misiones y operaciones permanentes de vigilancia de los espacios marítimos como contribución a la acción del Estado en la mar y actividades destinadas a «proteger la vida de su población y sus intereses», sino también estar en condiciones de apoyar a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (FCSE) en todos aquellos supuestos que, conforme a sus competencias y de acuerdo a la legalidad vigente, así se determinen, como la lucha contra el terrorismo, el control de la inmigración ilegal, el narcotráfico, la protección de infraestructuras críticas y otras relacionadas con la seguridad de los ciudadanos en el ámbito marítimo.

Así, la actividad rutinaria más común podría ser navegar en la mediana que delimita la ZEE nacional y la de Marruecos-Sáhara para observar posibles buques realizando actividades irregulares, como faenar fuera de las áreas de pesca de común acuerdo o trabajos de prospección no autorizados, por poner ejemplos. También la vigilancia de pesca, coordinada por el Centro de Operaciones y Vigilancia de Acción Marítima (COVAM), que dirige las acciones 24/7 de la Fuerza de Acción Marítima (FAM). Es también rutinario y común hacer presencia en las Zonas de Especial Conservación (ZEC) definidas en las aguas archipielágicas y costeras canarias, con visitas de cortesía a la comunidad marítima para dar a conocer la actividad que lleva a cabo la Armada, y en particular sobre las desarrolladas por los buques de acción marítima basados en las islas Canarias, además de informar sobre las formas en que se puede contactar con el COVAM en el caso de identificar cualquier actividad sospechosa o eventos fuera de lo común en su quehacer cotidiano en la mar. Y por último, la vigilancia de los pecios de nuestro Patrimonio Arqueológico Subacuático (PAS) para cuidar de que se encuentren a salvo de cualquier empresa o persona que pretenda su expolio.

Ahora bien, podríamos enumerar como extraordinarias las intervenciones de los buques de la FAM en apoyo al resto de la Administración Marítima (2) con acciones para salvaguardar el medio marino de vertidos o contaminaciones en el mar, el auxilio con la gestión de movimientos migratorios o tráficos ilícitos de personas o aquellas relacionadas con las operaciones antidroga que

(2) *http://www.ieee.es/contenido/noticias/2017/03/DIEEEO32-2017.html.*

pudieran desarrollarse en espacios marítimos nacionales e internacionales. Este último caso se da con menos frecuencia, pero si se diera hay que activarlas y el tiempo de alistamiento para el buque suele ser bastante reducido. Como es sabido, la normativa sobre la que se sustentan estas colaboraciones con las FCSE está basada en leyes, reales decretos y convenciones internacionales (3) que, en resumen, permiten a la Armada apoyar la represión del tráfico de drogas, siempre como soporte y capacitador a la acción del Estado en los espacios de soberanía o en otros lugares donde se constaten actos ilícitos con arreglo al Derecho Internacional. En base a ello, la Armada ofrece sus inigualables capacidades al Ministerio del Interior a través del Acuerdo Interdepartamental entre los Ministerios de Defensa e Interior en el ámbito de la lucha contra el tráfico ilícito de drogas, de 14 de febrero de 2006.

A su vez, se debe tener presente que solo los buques de guerra —u otros con signos claros e identificables al servicio del Gobierno y autorizados para tal fin— pueden llevar a cabo las actuaciones de abordaje, inspección y, en caso de descubrir pruebas de implicación en el tráfico de drogas, la adopción de medidas adecuadas sobre el barco objetivo, las personas y su carga, como así reza en su artículo 17 de la Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas (acordada en Viena el 20 de diciembre de 1988 y ratificada por España en 1990).

Y con estos ingredientes, queda añadir que al amparo de la Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, el Cuerpo Nacional de Policía como FCSE tiene la competencia de poder reprimir estos delitos, no solo en el territorio nacional y mar territorial, sino también fuera de su ámbito competencial por mandato judicial o del Ministerio Fiscal o, en casos excepcionales, cuando lo requiera la debida eficacia en su actuación (art. 11.4).

Ahora pasemos a narrar un caso hipotético sobre qué haría una unidad de la Armada activada para apoyar al Ministerio del Interior en una acción antidroga.

Antes de salir a la mar

Hay que tener presente que las operaciones de lucha contra el narcotráfico en la mar son la fase final de una larga investigación y el momento de constatación de los actos delictivos por parte de la organización criminal, fruto de la inteligencia proporcionada por las diversas agencias con las que trabaja

(3) Conforme al art. 23.4.d de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio del Poder Judicial, y al Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Navegación Marítima (SUA 2005), que entra en vigor de forma general y para España el 28 de julio de 2010, de conformidad con lo establecido en su artículo 18.

la unidad encargada de la investigación, que es la Unidad de Drogas y Crimen Organizado (UDYCO) de la Dirección General de la Policía Nacional.

Siguiendo con este hipotético caso, la UDYCO llevaría su investigación en estrecha colaboración con agencias o plataformas internacionales dedicadas a la lucha contra el narcotráfico en el ámbito marítimo, como el Centro de Análisis y Operaciones Marítimas en materia de Narcotráfico (MAOC-N), basado en Lisboa (4), que además tiene importantes colaboradores con notables capacidades, como la Administración para el Control de Drogas, más conocida como DEA por sus siglas en inglés, del Departamento de Justicia de Estados Unidos, y la National Crime Agency del Reino Unido que, aparte de enfocar sus esfuerzos en el ámbito nacional, proporcionan la valiosa información de sus investigaciones antidroga en el exterior y nos podrían confirmar un caso de tráfico ilícito en la mar, el seguimiento de este posible transporte con rumbo hacia Europa y una probable transferencia de la mercancía a otra embarcación en alta mar que podría dirigirse hacia las costas españolas.

Así, una vez planteado el caso y sus características, restaría activar la colaboración entre los ministerios de Interior y Defensa, siendo los interlocutores el Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado (CITCO) del Ministerio de Interior y el Mando de Vigilancia de Seguridad Marítima (MVSM) como mando táctico competente dentro la estructura operativa de las Fuerzas Armadas, a las órdenes del comandante de Mando de Operaciones (CMOPS).

Al activar el acuerdo interdepartamental, el patrullero de la Fuerza de Acción Marítima (OPV), transferido a la estructura operativa y formando parte del Núcleo de Fuerza Conjunta número 1 (NFC-1), es decir, actuando dentro de las operaciones de soberanía nacional y acción del Estado en la mar, debe estar alistado en todos los sentidos para ser activado para una operación de esta índole y todo lo que lleva consigo, tras lo cual entraría en puerto base para configurarse para tal fin. Para ello embarcarían, si no lo estuvieran ya, un Equipo Operativo de Seguridad de Infantería de Marina (EOS) que estuviera certificado y un médico que, junto con el enfermero y los sanitarios, confirmaría la capacidad médica mínima adecuada para este tipo de operación. Además, habría que garantizar todas las necesidades logísticas básicas para una larga permanencia en la mar.

---

(4) Activo desde el 2007, cuenta con la participación de siete países de la UE —España, Portugal, Reino Unido, Francia, Italia, Países Bajos e Irlanda— y mantiene una estrecha colaboración con EUROPOL, con la participación de observadores de Canadá, Estados Unidos, Marruecos, Cabo Verde y otros organismos y agencias, como el Servicio Europeo de Acción Exterior (EEAS), la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas (FRONTEX) y la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC).

Una vez listo el barco, solo quedaría el embarque del nexo a la investigación en tierra, es decir, el inspector de la UDYCO y un equipo del Grupo Especial de Operaciones (GEO) de la Dirección General de la Policía Nacional.

En la mar

¿Y dónde vamos? ¿Dónde nos lleva la inteligencia? ¿Habrá que integrar y sincronizar el binomio buque FAM y el equipo del Cuerpo Nacional de Policía (inspector de la UDYCO como Policía Judicial y el equipo de asalto al mando de un subinspector del GEO)?

Desde los momentos iniciales tras el embarque se demostraría la profesionalidad y buena sintonía, y cada cual asumiría las atribuciones que la organización le ha dado. No cabe duda de que todos, una vez en la mar, están *de facto* bajo la autoridad del comandante del buque, independientemente de sus funciones y dependencias.

El primer paso es ver hacia dónde nos dirigimos y el tiempo que tenemos para conseguir nuestra finalidad. En definitiva, la investigación policial permitiría saber que el objetivo esté en un punto, a una hora y en un día determinado según los cálculos realizados. En este caso artificial, imaginemos que en tres días debemos de estar a unas 1.000 millas en un punto cualquiera del Atlántico, lo que exige una velocidad sostenida muy alta para conseguir arribar al área de la posible interceptación. Aunque no haya un minuto que perder, una de las premisas fundamentales que exige el comandante es comprobar que sus embarcaciones auxiliares (RHIB), capacidad crítica en el futuro asalto, están «en plena forma». Dejando a un lado la profesionalidad y experiencia indudables del GEO, es necesario que haya una transferencia de conocimiento sobre el manejo específico de las RHIB entre la dotación del buque FAM y los encargados de ejecutar el asalto del GEO. Tras esta comprobación, nos hacemos mar adentro, esperando que la meteorología y el estado de la mar acompañen, ya que podríamos encontrarnos en temporada de huracanes y tormentas tropicales que se suelen generan en áreas ecuatoriales del Atlántico. Todo puede pasar.

A bordo deben comenzar las primeras reuniones para conseguir el plan táctico de asalto más adecuado. Desde el punto de vista del comandante, tiene que haber dos binomios fundamentales para conseguir una buena sinergia y el éxito de la misión. El primero entre el oficial de Operaciones y el inspector de la UDYCO para que el flujo de información desde y hacia el barco esté garantizado con el conocimiento de todos los actores implicados, y el segundo entre los miembros de la dotación expertos y responsables de cubierta, máquinas, seguridad interior, EOS y el grupo de asalto del GEO para cubrir las necesidades previas y posteriores al asalto.

Amanece tras el asalto. (Archivo personal del autor).

Con todos los preparativos y las comprobaciones efectuados, se debe definir un concepto de la operación a ejecutar y discutirlo en un «*briefing* de mando», implicando a los actores más relevantes de la dotación del buque y al CNP para tratar los aspectos tácticos del asalto, el traslado de la mercancía y de los detenidos a bordo del buque FAM y la custodia y marinado del buque apresado.

El asalto

Tras realizar varios *briefings* y comprobaciones, el plan táctico está listo y pendiente de aprobación para su ejecución por el MVSM. Las buenas actualizaciones de información sobre los movimientos del buque objetivo son confirmadas y ya se está a menos de 100 millas del punto de interceptación, donde la citada embarcación espera una supuesta cita con otra con la que hará el traspaso de la mercancía. Ese nunca llegará a la escena, ya que es parte de la estratagema del operativo y el «cebo» para el seguimiento de la investigación desde tierra.

Ya ha sido el ocaso. Se mantiene una postura de navegación totalmente encubierta con luces apagadas en condiciones de oscurecimiento total, con una escrupulosa política de control de luces hacia el exterior, con continuas rondas de comprobación de estanqueidad y luces.

Pasa más de la medianoche y se tiene casi en el horizonte el anhelado punto de interceptación, con un área de error estimada en unas 10-14 millas náuticas. Ahora es el momento de hacer uso de esas inigualables capacidades técnicas de este buque FAM y de la experiencia y profesionalidad de su dotación. Hay que localizar el buque objetivo: la detección de emisiones electromagnéticas y la detección radárica son la clave. Se puede obtener una primera detección de emisiones corroborada en la milla 20. ¡Sí!, la demora de esta emisión se corresponde con la posición informada para el punto de cita con el objetivo. ¡Vamos bien! Siguiendo con un acercamiento sigiloso se podría constatar en la milla 13 con los sistemas radar. Buscamos un buque parado en alta mar a más de 500 o 600 millas de tierra, y si no hay ninguna señal de alarma o socorro, podríamos evaluar de forma inicial que es el buque objetivo, dado que en esta zona de alta mar cualquier barco está en movimiento, bien hacia América o hacia África o Europa.

Antes de seguir hay que empezar a pensar en dos cosas. No ser detectados para mantener el factor sorpresa —es más, la mera sospecha del buque objetivo podría desencadenar la eliminación de la supuesta mercancía incriminatoria fondeándola en el mar— y que el equipo GEO se vaya preparando para el asalto.

De manera paralela, el inspector de la Policía Judicial y el oficial de Operaciones han trabajado de manera continua para que la estructura operativa de las FF. AA., la cadena de mando de la Policía Judicial y la autoridad judicial competente estén perfectamente al corriente del desarrollo de esta fase final de la operación. En este sentido, confirmada la localización del objetivo en alta mar, que es el resultado final de la larga investigación de este caso, dan la evidencia necesaria para emitir el auto judicial pertinente que autoriza la inspección en alta mar. Tenemos luz verde para el asalto.

El GEO está listo y equipado para embarcar en las RHIB. Como no puede ser de otra manera, en esta situación de máxima demanda de la dotación y para hacer frente a cualquier posible contingencia en esta operación, se necesita el mayor alistamiento del buque y se debe tocar zafarrancho de combate.

Antes de comenzar el acercamiento y aunque es de noche, se continúa en oscurecimiento total más allá del horizonte del buque objetivo. Comienza la coordinación en cubierta para el arriado de embarcaciones, maniobrando el buque FAM para que dé el costado opuesto al objetivo. Desembarca el personal GEO, se establecen buenas comunicaciones redundantes y comienza el acercamiento. La aproximación se hace con el buque madre FAM y las embarcaciones RHIB al costado dando casi la máxima velocidad. Estando a 12 millas, la diferencia de sensores entre el buque madre y las RHIB, sobre todo por el limitado alcance visual de estas últimas, hace que el acercamiento deba ser conjunto, hasta que las RHIB dan el esperando *Tally-ho* en la milla cuatro aproximadamente, aumentando a máxima velocidad, 20 nudos. Comienza el asalto…

Carga aprehendida. (Archivo personal del autor).

Sin más detalles tácticos del asalto en cuestión, se puede decir que el susto se lo llevan ellos… Los miembros del equipo GEO, una vez controlado el buque objetivo, comunican el anhelado «buque seguro».

El resultado podría ser del orden de 10 detenidos de diferentes nacionalidades, un cargamento aprehendido de más 40 fardos de unos 30 kilos cada uno, sumando un total de 1,4 toneladas de, pongamos, cocaína.

El resto de la madrugada hasta el alba se dedica a tareas de traslado a bordo de la mercancía y de los presuntos delincuentes para su custodia y envío a territorio nacional para ponerlos a disposición judicial. Todas las diligencias se realizan conforme a norma y con la cadena de custodia avalada a través del inspector de la Policía Judicial a bordo. Una de las evidencias de más importancia es el buque apresado, que debe ser precintado y trasladado también a territorio nacional. Para ello se conforma lo que tradicionalmente se llama una *dotación de presa* entre la propia del FAM. Por consiguiente, se deben generar grupos que por su especialidad puedan marinar el buque apresado, en conserva con el FAM, hasta la llegada al puerto nacional que se decida.

La vuelta a casa

Hay que poner en valor la formación y la experiencia de esta *dotación de presa* por la responsabilidad que tiene y las condiciones en las que deben hacerlo. Hablamos de otro barco que no es el tuyo, cuyas condiciones de navegación, mantenimientos de espacios, salubridad, motores y equipos auxi-

Relevos de dotaciones de presa. (Archivo personal del autor).

liares no es a lo que están acostumbrados y para lo que han sido adiestrados. En definitiva, hay que estar más vigilante para poder llevar a término la empresa de llevar este barco, desconocido en su manejo y mantenimiento, a casa.

En este hipotético caso que hemos planteado, parece que todo ha terminado con la mercancía y los detenidos bajo custodia, previo a su puesta a disposición judicial, pero para la dotación de la Armada queda, si cabe, la parte más complicada, que es marinar el barco apresado hasta puerto. La velocidad de vuelta cambia, dado que el apresado no puede dar tanta velocidad como el FAM, además de que hay que cuidar la planta propulsora para que pueda aguantar un tránsito de siete días. En consecuencia, el buque FAM deberá hacer un esfuerzo adicional para conseguir relevos cada 12 horas para la *dotación de presa* que marina el apresado. Hay que tener siempre presente que las condiciones de vida a bordo de aquel serán duras, distintas a las del FAM. A su vez, el buen o mal cariz del tránsito dependerá en gran medida de las condiciones meteorológicas y del estado de la planta propulsora del buque apresado. Su mal mantenimiento puede ser un constante dolor de cabeza para

Procesamiento de la carga en custodia. (Archivo personal del autor).

el equipo que trata de manejarlo de la mejor manera posible hasta territorio nacional. Puede haber cualquier incidente, cualquier fallo mecánico o eléctrico. En casos críticos, siempre se podrá pedir ayuda a la dotación detenida si hubiera cualquier problema grave en la planta que impidiera continuar el tránsito, trasladando al capitán del buque y al responsable de máquinas para asesorar sobre el manejo de los motores y poder continuar el tránsito de manera segura. Estos trasbordos se harán siempre con la custodia constante del equipo GEO del CNP con el fin de evitar que el buque apresado se quede al garete en alta mar.

Estas situaciones nos hacen siempre estar preparados para lo peor, como nos han enseñado. Desde el buque FAM se trasladarán equipos de extinción portátiles sencillos de manejar, además de alistar aquellos sistemas fijos y portátiles del buque incautado, confiando que vayan a funcionar. Desde luego, los malos mantenimientos que nos pudiéramos encontrar en los espacios de máquinas nos podrían hacer pensar que podría ocurrir cualquier cosa, y para ello se debe estar preparado.

Así que pongámonos en este supuesto. Supongamos que un régimen de máquinas continuo en una sala de máquinas, con escasa limpieza de espacios, provoca un conato de incendio en el buque apresado mientras transita en conserva con el FAM. La *dotación de presa*, lista y adiestrada, sabe afrontarlo en cuestión de minutos, pero las máquinas no vuelven a arrancar. ¿Qué hacer ahora? Pongamos que 300 millas nos separan del puerto de recalada en territorio nacional, y esta importante evidencia debe ponerse a disposición judicial como el resto de pruebas incautadas y en custodia.

El remolque

De los varios sucesos que se podrían dar en este tipo de operaciones, una de las contingencias a afrontar puede ser la ejecución de un remolque en alta mar. Esta debe ser la última opción, tras hacer todo lo posible para conseguir que el buque vuelva a dar avante, pero asumamos que desgraciadamente todas las acciones a nuestro alcance concluyen que ambos motores propulsores están inoperativos.

Para esta maniobra, el buque remolcado puede ser de cualquier tipo, desde una embarcación de pesca hasta un remolcador con características variables. Podemos dejar imaginar al lector, pero para dar realismo digamos que habla-

Remolque en alta mar. (Archivo personal del autor).

mos de una eslora de 40 m, una manga de 12, un calado de 5 y un desplazamiento aproximado de 500-600 toneladas. Una situación así nos debe poner de nuevo en el peor de los casos a la hora de afrontar el proceso de dar la maniobra de remolque, considerando que el «buque remolcado» posee unos elementos y maniobra de cubierta tan deteriorados que no se puede contar con ellos.

Como establece la doctrina nacional y aliada, el buque FAM debe preparar su maniobra de remolque como «buque remolcador» con elementos necesarios para hacer firme su estacha a un ramal de cadena de dos o tres grilletes que diera el «buque remolcado», del que se espera poder desentalingar una de las anclas, desvirar al menos esos dos grilletes de cadena y preparar el extremo para hacer firme al grillete giratorio de la maniobra que el buque FAM tiene preparada. Una vez más, de lo esperado nada, dado el estado mecánico de la máquina de levar con ambos barboten y tambores de los cabrestantes inoperativos por alta corrosión y falta de mantenimiento y uso.

Al no disponer de maquinaria operativa a bordo del buque remolcado para virar la estacha de remolque del buque FAM, se debe disponer la maniobra para que siempre se dé uso al chigre o cabrestante de popa del FAM. Para ello, hay que conseguir una estacha de unos 50 metros y de buena mena, que podría ser del propio amarre del FAM, para ser trasferida al «buque remolcado» a través de RHIB, que se hará firme en el castillo del buque remolcado. Posteriormente, esta se lanzará de nuevo al buque FAM, con su mensajero y guías, donde se debe preparar la estacha de remolque normal de unos 150 metros, con ramal de cadena firme a cubierta en un extremo y en el otro un grillete giratorio que se haría firme a la gaza del extremo de la estacha que se recibiera desde el «buque remolcado».

Dispuesta esta maniobra en cubierta, se realizaría «la aproximación» quedando la popa del FAM a 20 metros de la proa del buque presa. Se lanzan guías y se vira con el chigre del FAM, primero el mensajero y luego la estacha de amarre dispuesta inicialmente en el apresado. Una vez la gaza de la estacha de amarre en la toldilla del buque FAM se aboza y se hace firme al grillete giratorio del extremo de la estacha de remolque del FAM. Afirmadas ambas estachas (amarre y remolque), se establece el conjunto de remolque dando avante y con una longitud final de casi 400 metros, contando las esloras de ambos buques. Dadas las dimensiones del remolque y el desplazamiento del remolcado, se podría conseguir una velocidad sobre el fondo del conjunto del remolque de unos cuatro nudos.

Llegada a puerto

Y así seguiríamos durante aproximadamente tres días hasta llegar al puerto en territorio nacional determinado por la autoridad judicial, con todas las

Llegada a puerto designado con la presa. (Archivo personal del autor).

evidencias en custodia «absoluta». La aventura terminará cuando, con ayuda de remolcadores, se lleve el buque apresado al muelle acordado con la autoridad portuaria.

Una vez atracado el buque FAM, y establecido un perímetro de seguridad en la zona portuaria, embarcaría la secretaria judicial y el resto de personal del CNP implicado en la operación desde tierra. Acto seguido comenzarían los protocolos establecidos, finalizando con el desembarco de los detenidos y desprecintado del local de custodia de la carga aprendida, con el posterior análisis inicial y desembarco para traslado a los depósitos del CNP y continuación de las subsiguientes diligencias.

Resultado y conclusiones finales

Desde luego la clave del éxito para este tipo de operaciones es la óptima y acertada inteligencia evaluada, que emana de esa investigación en estrecha colaboración con agencias internacionales dedicadas a la lucha contra el narcotráfico en el ámbito marítimo. Esa valiosa información hace que el buque FAM cumpla con su misión inicial de localizar de manera ágil la plataforma objetivo, gracias además a la ventaja de sensores.

Entrada en puerto del buque FAM. (Archivo personal del autor).

Llegada a puerto designado con la presa. (Archivo personal del autor).

Las diferentes vicisitudes y contratiempos a los que habría que sobreponerse, tras el asalto, demuestran que solo unidades como las de Acción Marítima de la Armada están capacitadas para la proyección de las FCSE y llevar a cabo este tipo de operaciones en alta mar.

Además, hay que ser conscientes de que el asalto y apresamiento del buque objetivo será solo una parte de la operación ejecutada. La otra parte, no menos importante, quizá el 50 por 100, es hacer llegar el buque apresado hasta el puerto ordenado por la autoridad judicial. Esta misión se logra gracias al equipo que

forma la dotación de un buque FAM, dando lo mejor de sí para completar con éxito esta operación en apoyo a las FCSE en alta mar.

Este caso narrado puede ser una historia real que se dé en el futuro o que haya ocurrido en el pasado. De este caso se debe aprender que, una vez se ha salido del letargo de una inmovilización por obras, hay que estar listos y dispuestos porque la «llamada» puede estar ahí. Por ello es importante estar siempre concienciados de que los relevos de personal garanticen la adecuada transferencia del conocimiento de la plataforma según la responsabilidad de cada servicio, y que el adiestramiento, aun estando en un período de inmovilización, debe ser una tónica continua.

Todo ello demuestra que una salida a la mar para este tipo de operaciones debe ser considerada no una navegación simple y de rutina, sino una navegación que nos puede poner en las situaciones más demandantes, más incluso que el ejercicio de certificación más exigente de nuestra organización.

Porque nunca se sabe cuándo se va a pedir de ti, de tu unidad, de tu barco, el 100 por 100.

El *Juan Sebastián de Elcano* por la proa del *Juan de la Cosa* saliendo de Marín, 17 de julio de 2019. (Foto: Juan Antonio Lago Novás).

LA VERSATILIDAD DE UNA FUERZA ANFIBIA EN UN ESCENARIO DE GESTIÓN DE CRISIS

Javier DELEYTO DE GUZMÁN

Introducción

EN una situación de crisis nacional, todos los recursos disponibles del Estado deben alinearse para abordar el mejor modo de resolver el problema. Dependiendo del entorno operativo en el que se desarrolle dicha crisis, los planes de contingencias contemplarán los medios más idóneos para afrontarla, conformándose de forma que se alcancen las capacidades necesarias para el éxito.

A través de este artículo pretendo poner en valor la versatilidad (1) que ofrecen las capacidades, únicas, de una fuerza anfibia para reaccionar a una crisis en el entorno litoral (2). Para realizarlo, dentro del amplio abanico de las operaciones de gestión de crisis, he basado mi trabajo en el caso concreto de una operación de evacuación de no combatientes (NEO), analizando el grado en el que las capacidades de una fuerza anfibia pueden, o no, influir de manera decisiva en la resolución exitosa de este tipo de operación. Por último, he contrastado mis argumentos con operaciones reales, como las EASTERN EXIT, SHARP EDGE y TIGER RESCUE.

---

(1) Versátil: «Capaz de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones». RAE.

(2) Entendemos litoral como la parte de tierra desde la que somos capaces de influir (de cualquier forma) desde la mar.

Origen del problema

Las NEO se llevan a cabo para extraer al personal militar no esencial, ciudadanos seleccionados de la nación anfitriona y nacionales de terceros países, cuyas vidas estén en peligro en sus ubicaciones en una nación extranjera (3). Por lo general, implican una inserción rápida de una fuerza, la ocupación temporal de un objetivo (por ejemplo, una embajada) y un retiro programado después de la finalización de la misión. Las NEO normalmente son planeadas y operadas por un mando conjunto y se realizan bajo la autoridad de un embajador. La entidad de la fuerza en la zona objetivo puede oscilar en torno a un subgrupo táctico, dependiendo de la situación y la disponibilidad de fuerzas, mientras que los evacuados pueden sumar miles de personas.

Las evacuaciones en el extranjero pueden darse bajo una gran variedad de circunstancias, tales como disturbios civiles, levantamientos militares, problemas ambientales o desastres naturales, entre otros. Dependiendo de la urgencia de la situación, se puede aprobar una salida autorizada (voluntaria) u ordenada (obligatoria) de empleados (militares y civiles) y sus familias. Esta diversidad de posibles causas presenta escenarios de distinta intensidad en función de la naturaleza del entorno operativo.

En definitiva, podemos establecer que los factores propios de una operación de evacuación de personal no combatiente son que se trata de una acción militar que puede darse en cualquier momento, en cualquier lugar del mundo y en cualquier punto dentro del espectro de intensidad de las operaciones militares.

Las implicaciones de esta realidad son enormes, ya que estamos hablando de la posibilidad de tener que enfrentarnos a escenarios radicalmente distintos, que hacen necesario contemplar planes de contingencia específicos para cada situación concreta en función del entorno operativo en el que vaya a desarrollarse la acción. Podríamos encontrarnos situaciones en las que sea necesario llevar a cabo una NEO en Haití por un desastre natural y con suficiente tiempo, o tener que desarrollarla en Libia de forma urgente y con una situación de inestabilidad y violencia crecientes. Las implicaciones de cada escenario son distintas: ¿cuál es la amenaza? ¿Qué medios tengo disponibles? ¿Hay contacto con el gobierno local? ¿Existe la posibilidad de asegurar el tránsito seguro del personal a los puntos de evacuación? ¿Contamos con el apoyo de los países limítrofes para sobrevolar su espacio aéreo o aterrizar en su territorio? ¿Cuánto personal hace falta evacuar? ¿De qué tiempo disponemos para organizarlo? ¿Tenemos contacto con el personal a evacuar? Son muchas las preguntas que responder y las coordinaciones que realizar antes incluso de comenzar el

(3) AAP-6/JDP 3-51 *Non-combatant Evacuation Operations*.

planeamiento de la operación en sí misma. A modo de ejemplo, podemos contemplar los siguientes escenarios reales:

Operación	Lugar	Intensidad	Tiempo disponible	Número de evacuados	Medios propios disponibles
FREQUENT WIND	Vietnam Alta	Alta	Dos días	7.000	TF 76
SHARP EDGE	Liberia	Media	Seis meses	2.439	TF 61
SILVER ANVIL	Sierra Leona	Media-baja (Golpe de Estado controlado)	Dos días	438	Special Operations Command Europe (SOCEUR) + medios aéreos
TIGER RESCUE	Yemen	Media	Dos días	600	Medios aéreos USAF

Como podemos observar, en función de la disponibilidad de medios, el lugar en el que es necesario intervenir, el nivel de amenaza existente, la urgencia y el número de personal a evacuar, la situación exigirá el empleo de unas determinadas capacidades, que pueden ir desde unidades aéreas, terrestres o navales a una combinación de las anteriores.

Capacidades de una fuerza anfibia

Dada la situación anterior, ¿qué puede aportar una fuerza anfibia en una situación semejante?

Una fuerza anfibia es una fuerza «adecuada para el trabajo», ya que aporta dos ventajas fundamentales a cualquier operación. La primera es que conforma, en sí misma, una fuerza conjunta capaz de emplear medios aéreos, navales, terrestres, de apoyo de combate y de apoyo de servicios de combate, con una gran capacidad de transporte y autosostenimiento, y se logra así la flexibilidad de actuar en tierra (4) ante cualquier circunstancia y en casi cualquier punto del espectro del conflicto, en objetivos limitados. La segunda es que puede desplegar próxima a cualquier escenario de interés sin invadir espacios aéreos, marítimos o terrestres de ningún Estado soberano. Este hecho le otor-

(4) Dentro del alcance de sus medios.

ga la flexibilidad de depender únicamente de los medios propios sin necesidad de mayores coordinaciones.

Puede mitigar los efectos de un desastre natural y dar apoyo a la población, realizar una evacuación de personal por medios de superficie o aéreos o emplear la fuerza si fuera necesario. Si hacemos un estudio de las capacidades que puede aportar en los dos escenarios más extremos que podemos encontrar en una situación de evacuación de personal, apreciamos que la misma fuerza puede configurarse *ad hoc* para afrontar de forma flexible cualquier escenario y cualquier variación de la situación:

FUERZA ANFIBIA		
Medio	**Capacidad**	
	Baja Intensidad	**Alta Intensidad**
Portaeronaves	Helicópteros para evacuación	FW & RW CAS/AI (5)
Buques anfibios	Helicópteros, embarcaciones, apoyo sanitario y alojamiento de personal	HAF/SAF (6)
Fuerza de Desembarco	Seguridad, gestión de recursos y personal, trabajos de ingenieros	Atacar, defender. Con medios ligeros y mecanizados/acorazados. Artillería, DAA y apoyo de ingenieros Operaciones especiales
Fragatas		Apoyo de NGF y misiles, control del mar y del espacio aéreo
Cazaminas		Limpieza de zonas, asegurar accesos
Submarinos		Control del mar/inserción OES
Buques logísticos	Suministros generales, combustible, agua, alimentos	Sostenimiento de toda la fuerza por largos períodos

Estudio de las capacidades de una fuerza anfibia en situaciones reales.

Operación EASTERN EXIT

A finales de la década de 1980 Somalia se sumía en una profunda crisis. Lo que comenzó como desobediencia civil contra el Gobierno del presiden-

(5) *Fix wing and rotary wing close air support or air interdiction.*
(6) *Heliborne assault force/surface assault force.*

te Siad Barre se convirtió en una guerra civil con varias milicias organizadas para derrocar al poder central. El 30 de diciembre de 1990, la violencia aumentó exponencialmente cuando los militantes entraron en un Mogadiscio envuelto por un estado general de anarquía.

Comprensión del entorno operativo

En este ambiente de rebelión, todavía controlada, se nombra embajador de los Estados Unidos en Somalia a James Bishop, diplomático con una extensa experiencia en escenarios de gestión de crisis ganada en sus anteriores destinos en Beirut y Liberia, donde aprendió la importancia de estar preparado para enfrentarse a posibles emergencias. Este, antes de ocupar su nuevo puesto y consciente de la situación, visitó el Mando Central de los Estados Unidos (USCENTCOM), encargado de Oriente Medio y el noreste de África, para reunirse con su comandante, el general Norman Schwarzkopf, y trabajar con expertos militares en la revisión del plan de emergencias y evacuación (E & E) de la Embajada, consciente de que podría tener que llevar a cabo una evacuación del personal americano en Mogadiscio y quizás con apoyo militar (7).

Bishop ocupó su cargo en abril de 1990. A principios de diciembre, un creciente nivel de violencia le llevó a solicitar la evacuación voluntaria del personal dependiente (hijos y cónyuges) y del no esencial, que se convirtió más tarde en obligatoria, hasta que el 19 de diciembre la cantidad de oficiales de los Estados Unidos en la ciudad se había reducido de 147 a 37. Del 30 al 31 del mismo mes, todos los diplomáticos, incluidos muchos que ocupaban

(7) En un análisis posterior de la Operación EASTERN EXIT, el Centro de Análisis Naval citó la experiencia anterior del embajador James Bishop y «la clara comprensión de su papel» como una de las razones principales del éxito de la operación.

cargos en oficinas en otras partes de la ciudad, fueron trasladados a la Embajada.

El día de Año Nuevo, los primeros civiles estadounidenses comenzaron a buscar refugio en la Embajada. Bishop solicitó inmediatamente a las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos la evacuación de la comunidad, que fue autorizada por el Departamento de Estado al día siguiente. Comenzó así la Operación EASTERN EXIT.

El comandante del Mando Central ordenó el despliegue de aeronaves de la Fuerza Aérea a la región, el movimiento de buques anfibios a Mogadiscio y activó al Mando de Operaciones Especiales para que se prepararan para una operación de evacuación de no combatientes. Estados Unidos se preparaba en aquella época para intervenir en Kuwait y contaba con una importante fuerza naval en el golfo Pérsico, por lo que movilizaron dos buques anfibios: el USS *Guam* y el USS *Trenton*, que transportaban fuerzas de la 4.ª Brigada Expedicionaria de Marines y un destacamento de helicópteros compuesto por los *CH-53E* y *CH-46*.

El plan inicial era evacuar a través del aeropuerto internacional de Mogadiscio. Se desplegaron para tal efecto los aviones de transporte *C-130* y *AC-130* (para apoyo de fuego) a Nairobi, a la espera de la autorización para entrar en Somalia y la confirmación de que el personal a evacuar fuera capaz de llegar al aeropuerto. Sin embargo, ni Estados Unidos ni el resto de embajadas extranjeras pudieron contactar con nadie dentro del Gobierno para obtener las autorizaciones pertinentes. Tampoco fue posible negociar un alto el fuego o garantizar el paso seguro del personal, por lo que quedó descartado el plan.

El 4 de enero, varios incidentes llevaron al embajador a realizar una solicitud urgente a Washington para que dos pelotones de soldados se lanzaran en paracaídas en la Embajada para defenderla hasta que llegaran los barcos. Esta fue denegada, pero se informó al embajador de que un elemento avanzado de los buques llegaría a la mañana siguiente.

Ejecución

En la tarde del 4 de enero se movilizaron dos aviones cisterna *KC-130* desde Baréin hasta Omán y se transfirieron dos helicópteros del *Trenton* al *Guam*.

Los dos *CH-53E*, con un destacamento de seguridad de 60 hombres (51 marines y nueve SEAL), despegaron de Guam a las 02:47 a 466 NM de la Embajada. Realizaron dos repostajes aéreos y volaron hacia el sur del puerto a unos 25 pies de altura para evitar zonas peligrosas. Aterrizaron a las 07:10, justo cuando un grupo de unos 150 somalíes intentaba acceder al complejo de la Embajada por medio de escaleras.

Ronald J. Brown. US Marine Corps, History and Museums Division, Washington, D. C.

El destacamento de seguridad estableció un perímetro alrededor del complejo de la Embajada y el *AC-130* proporcionó apoyo aéreo.

El embajador dio al equipo de seguridad instrucciones claras sobre las reglas de enfrentamiento y explicó claramente que el motivo era evitar cualquier impresión de que Estados Unidos estaba interviniendo en el conflicto. Solicitó a la *Voz de América* y a la *BBC* que transmitieran que las fuerzas estaban presentes solo para evacuar la Embajada y que no interferirían en la confrontación. A través de la Oficina de Cooperación Militar, una hora después del aterrizaje los helicópteros despegaron con los primeros 61 evacuados, incluidos todos los civiles estadounidenses y cuatro jefes de misión. Se necesitó un convoy armado para rescatar a las personas atrapadas por los disturbios. A lo largo del día, diplomáticos extranjeros de distintas nacionalidades contactaron con la Embajada de Estados Unidos solicitando una evacuación.

El déficit de dotaciones para cubrir las estructuras de una NEO fue parcialmente mitigado por el personal de la Embajada, que colaboró con el destacamento de seguridad. Los evacuados se agruparon en grupos de 15 personas para la extracción en helicóptero. La acción principal se produjo en la madru-

gada del 6 de enero y consistió en cuatro olas de cinco *CH-46*. El criterio de inicio de esta fase fue determinado por el alcance de los helicópteros, ya que carecen de capacidad de reabastecimiento aéreo.

Desde Arabia Saudí se desplegó un *AC-130* para proporcionar apoyo de fuego durante la evacuación y se activaron dos helicópteros *UH-1* para proporcionar más apoyo en caso necesario.

Durante la evacuación principal, el comandante Siad irrumpió en la puerta de la Embajada exigiendo el cese inmediato de la evacuación, ya que el Gobierno somalí no había concedido permiso para llevar a cabo una operación militar de ese tipo y amenazó con derribar los helicópteros si continuaba. Gracias a la negociación del embajador, la ola final partió de la Embajada a la 01:49 y aterrizó en Guam a las 02:23. Veinte minutos después, Bishop dio por terminada la evacuación, con un total de 281 personas, entre los que se encontraban 12 jefes de misión y 61 estadounidenses. Los jefes de

EASTERN EXIT		
Factores	**Capacidad**	
	Fuerza Anfibia	**Medios Aéreos**
Capacidad de actuar sobre el objetivo	Sí	No
Capacidad de proporcionar seguridad	Sí, la entidad que sea necesaria	Sí, limitada e inmediata
Capacidad de establecer y gestionar estructura NEO	Sí	No, muy limitado
Capacidad de transporte para evacuación	Sí	Sí, pero habrían hecho falta tres aviones *C-130* (contando con una capacidad de carga máxima de 90 personas)
Capacidad de alojamiento y manutención	Sí	No necesita por su velocidad y autonomía
Capacidad de prestar apoyo sanitario	Sí (ROLE 2 +)	No, en todo caso MEDEVAC, pero configurado en un rol distinto, por lo que perdería capacidad de transportar al personal a evacuar
Necesidad de coordinar con terceros países	No	Sí
Capacidad de reacción	Muy baja	Muy elevada

misión fueron los embajadores de los Estados Unidos, Kenia, Nigeria, la Unión Soviética, Sudán, Turquía, Emiratos Árabes Unidos y el Reino Unido, y los cónsules de las Embajadas de Alemania, Kuwait , Omán y Catar.

La ausencia de permisos para emplear el aeropuerto, la incapacidad de moverse de forma segura fuera de la Embajada, la urgencia y el número de personal a evacuar hicieron imposible una respuesta efectiva diferente a la anfibia.

Operación SHARP EDGE

Estados Unidos fundó Liberia como colonia en 1822 con la intención de enviar de vuelta a África a los esclavos negros rebeldes y así reducir el costo de la administración de la colonia y limitar su responsabilidad. Se otorgó a Liberia la independencia en 1847. Aunque tenía todas las características externas de un Estado independiente, el Gobierno americano la administraba *de facto* de manera indirecta, convirtiéndose en un punto de apoyo de su Administración en África durante el colonialismo europeo, un lugar desde donde podría proyectar sus intereses a otras partes del continente. Después de décadas, Estados Unidos puso en marcha una serie de instalaciones militares, un puerto, un aeropuerto y numerosas bases y campos de entrenamiento. En la década de 1970, Liberia fue la sede de la mayor Embajada de Estados Unidos en África, con más de 250 funcionarios.

Antecedentes del conflicto

Samuel Doe había tomado el poder mediante un golpe de Estado en 1980 contra William R. Tolbert, convirtiéndose en el primer presidente liberiano de ascendencia no americana-liberiana. Doe estableció un régimen militar llamado *People's Redemption Council*, que disfrutó del apoyo de una gran cantidad de grupos étnicos liberianos que habían sido excluidos del poder desde la fundación del país. Cualquier esperanza de que Doe mejorase la forma de gobierno se desvaneció en el momento en que intentó contener a la oposición. Hubo represiones gubernamentales a gran escala en el norte del país contra los grupos étnicos Gio y Mano, de donde provenían la mayoría de los opositores, que avivaron las tensiones raciales.

Un grupo de rebeldes en Costa de Marfil (en su mayoría Gios y Manos perseguidos por Doe), que más tarde se conocerían como el Frente Patriótico Nacional de Liberia (NPFL), invadieron el condado de Nimba en diciembre de 1989. El Ejército liberiano tomó represalias contra la población de la región, atacando a civiles desarmados y quemando aldeas, provocando gran número de refugiados a Guinea y a Costa de Marfil.

El NPFL encontró mucho apoyo dentro del condado de Nimba y volvió a entrar en Liberia en 1989. Doe respondió enviando dos batallones. El Ejército actuó de una manera brutal, lo que rápidamente enfrentó a la población local. Miles de civiles fueron masacrados en ambos bandos y cientos de miles huyeron de sus hogares.

En junio de 1990, las fuerzas del NPFL estaban sitiando Monrovia, lo que provocó la evacuación de ciudadanos extranjeros y diplomáticos por parte de la Marina de los Estados Unidos al resultar imposible que los estadounidenses consiguieran salir con seguridad del país sin apoyo militar.

Ejecución

Esta NEO fue llevada a cabo por los Estados Unidos mediante la proyección de una fuerza anfibia compuesta por dos Marine Expeditionary Units (MEU) —las 22.nd y 26.th— y un total de seis buques.

Se insertaron 237 marines mediante helicópteros *CH-53D* y *CH-46*. Las zonas de aterrizaje se encontraban bajo el fuego esporádico de armas ligeras, medianas y pesadas, por lo que se aseguró un perímetro alrededor de la Embajada de Estados Unidos y comenzó la evacuación de otras delegaciones aliadas. Los elementos de tierra contaron con el apoyo de helicópteros *AH-1T* y aviones *AV-8B*. Después de la salida inicial del 22 de agosto de 1990, la 22.nd MEU fue relevada por la 26.th, continuando las operaciones durante 121 días, evacuando a un total de 2.439 personas entre el verano de 1990 y el 9 de enero de 1991.

SHARP EDGE		
Factores	**Capacidad**	
	Fuerza Anfibia	**Medios Aéreos**
Capacidad de actuar sobre el objetivo	Sí	Sí, pero solo en el primer momento
Capacidad de proporcionar seguridad	Sí, la entidad que sea necesaria	Sí, limitada e inmediata
Capacidad de establecer y gestionar estructura NEO	Sí	No, muy limitada
Capacidad de transporte para evacuación	Sí	Sí, pero habrían hecho falta 27 aviones *C-130* (contando una capacidad de carga máxima de 90 personas)
Capacidad de alojamiento y manutención	Sí	No necesita por su velocidad y autonomía
Capacidad de prestar apoyo sanitario	Sí (ROLE 2 +)	No, en todo caso MEDEVAC, pero configurado en un rol distinto, por lo que perdería capacidad de transportar al personal a evacuar
Necesidad de coordinar con terceros países	No	Sí, pero en este caso se contaba con apoyo de Sierra Leona
Capacidad de reacción	Muy baja	Muy elevada

La necesidad de sostenimiento derivada de tener que mantenerse en zona durante tres meses, la situación de inseguridad, la urgencia y el número de personal a evacuar hicieron imposible una respuesta efectiva diferente a la anfibia.

Operación TIGER RESCUE

Antecedentes

Consistió en la evacuación de ciudadanos estadounidenses por parte de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos desde Yemen tras el estallido de la Guerra Civil de mayo de 1994.

Después de la unificación, en 1990, Yemen del Norte dominó el nuevo país, y la parte sur intentó separarse. Mientras que el sur soportó la peor parte de los combates, la capital, Saná, quedó bajo ataques aéreos. A medida que se intensificaban los enfrentamientos, el Departamento de Estado de los Estados Unidos solicitó la evacuación inmediata de los ciudadanos estadounidenses.

Ejecución

Los únicos medios militares de Estados Unidos disponibles eran los aviones *C-130* del 41.º Escuadrón desplegado en Arabia Saudí. El 4 de mayo de 1994, uno de ellos llevó al teniente coronel Kaiser y a un pequeño equipo de paracaidistas al aeropuerto internacional de Saná. Cuando llegaron, se reunieron con el personal de la Embajada de Estados Unidos para determinar el mejor método para reunir a ciudadanos estadounidenses en el aeropuerto. Kaiser había asumido que se necesitarían solo tres o cuatro vuelos en base a la evaluación inicial del número de personas que requerían evacuación, aunque más tarde se percataron de que había más de seiscientos ciudadanos estadounidenses en Yemen, lo que condujo a una operación de varios días con todos los *C-130* desplegados en Dhahran, con un vuelo de continuación de un único *C-141,* que transportó a los restantes.

El puente aéreo comenzó el 5 de mayo de 1994 con cuatro *C-130*. Realizaron un vuelo de cuatro horas desde Dhahran al punto de espera al noroeste de la capital, en el espacio aéreo internacional, ya que el Gobierno de Arabia Saudí prohibió los vuelos directos a través de su frontera. Cuando el avión se acercó a Saná, las tripulaciones pusieron sus aviones en espera mientras el personal de la Embajada reunía a los evacuados en el aeropuerto. Cuando los pasajeros estuvieron listos en el aeródromo y disminuyó la amenaza de ataque antiaéreo, el equipo de paracaidistas autorizó el aterrizaje. Se evacuaron aproximadamente 400 ciudadanos estadounidenses el primer día.

Los *E-3 AWACS* y *F-15* desplegados en Arabia Saudí apoyaron la evacuación frente a los helicópteros de ataque y los *Mig* rebeldes. El último vuelo tuvo lugar el 6 de mayo de 1994 con un solo avión *C-141,* que transportó a todos los civiles restantes. La misión se realizó ante una situación de amenaza limitada.

Ante este entorno operativo particular, de violencia limitada y controlada, la opción aérea disponible en el país vecino resulta lo más rápido y permisivo, aunque con poco margen de reacción contra cambios de la situación, que de hecho se dieron.

TIGER RESCUE		
Factores	**Capacidad**	
	Fuerza Anfibia	**Medios Aéreos**
Capacidad de actuar sobre el objetivo	No	Sí
Capacidad de proporcionar seguridad	No	Sí, limitada e inmediata
Capacidad de establecer y gestionar estructura NEO	No	Sí, muy limitado Capacidad de transporte para evacuación
Capacidad de transporte para evacuación	No	Sí, pero hicieron falta tres aviones *C-130*
Capacidad de alojamiento y manutención	No	No necesita por su velocidad y autonomía
Capacidad de prestar apoyo sanitario	No	No, en todo caso MEDEVAC pero configurado en un rol distinto, por lo que perdería capacidad de transportar al personal a evacuar
Necesidad de coordinar con terceros países	No	No, tenían base aérea en Arabia Saudí
Capacidad de reacción	No	Muy elevada

Conclusiones

La urgencia de la situación requiere de una evacuación en el menor tiempo posible, por lo que todos los planes suelen pasar por el empleo de medios aéreos; sin embargo, la situación puede impedir su utilización, por lo que los medios navales resultan ser en ocasiones la única opción, siempre que se encuentren en disposición de actuar a tiempo.

Factores limitantes

— Situación de inseguridad. Escalada de violencia.
— Imposibilidad de contactar con órganos de gobierno para pedir salvoconducto.
— Inviabilidad para llegar al aeropuerto.

— Impedimento del empleo del aeropuerto.
— Premura de la evacuación.
— Elevado número de personal a evacuar.

Factores clave del éxito

— Capacidad de llegar directamente con los medios de evacuación a la Embajada. STOM (*Ship To Objective Maneuver*)
— Poder proporcionar seguridad para hacer frente a las amenazas durante la evacuación.
— Posibilidad de establecer y gestionar una estructura NEO.
— Capacidad de transporte para evacuar a un número tan elevado de personas.
— Disposición de prestar apoyo sanitario y alojamiento y manutención a todo el personal evacuado.

Si comparamos las capacidades de la fuerza anfibia frente a los medios aéreos, concluimos que siempre que se cuente con una fuerza anfibia lo suficientemente cerca de la zona objetivo como para poder reaccionar a tiempo, sus capacidades otorgan una mayor ventaja y flexibilidad para alcanzar el éxito de la operación.

Si bien es cierto que una fuerza anfibia cuenta con muchos más medios para afrontar cambios en la situación, lo que le dota de mayor flexibilidad y capacidad, la urgencia de una evacuación en el seno de un conflicto armado que escala rápida y violentamente requiere de una respuesta inmediata. Por lo tanto, en los escenarios en los que no se disponga de una fuerza anfibia lo suficientemente próxima como para tener capacidad real de reacción y en los que la urgencia es imperativa, otras opciones, como una NEO aérea, pueden ser la solución más apropiada.

De esta forma, podríamos establecer la siguiente conclusión: Las capacidades, únicas, de una fuerza anfibia, hacen de ella la opción militar más versátil para la evacuación de no combatientes en entorno litoral, siempre que la situación permita el tiempo de desplazamiento de dicha fuerza.

Lección aprendida

A pesar de que el estudio se ha centrado únicamente en capacidades militares, no conviene olvidar que para afrontar una operación de estas características, con tantos actores implicados y tantas circunstancias en juego, el éxito de la operación se basará en la conjunción de dos factores fundamentales:

— Comprensión del entorno operativo.
— Capacidad de respuesta.

BIBLIOGRAFÍA

Joint Doctrine Publication 3-51. «Non-combatant Evacuation Operations». Ministerio de Defensa del Reino Unido (2013).

Joint Publication 3-0. «Doctrine for Joint Operations». Departmento de Defensa de Estados Unidos (2001).

Joint Publication 3-07.5. «Joint Tactics, Techniques and Procedures for Noncombatant Evacuation Operations». Departmento de Defensa de Estados Unidos (1997).

BARKER, Alec D.; MARVIN, Brett L.; CURTIN, Kevin M. (2010): *Understanding Operational Risk in Evacuation Operations Using Spatially Explicit Network Simulation*.

BUNKER, Robert J.: *Failed-State Operational Environment Concepts*. CGU Faculty Publications and Research (1997).

SIEGEL, Adam B.: *Eastern Exit: The Noncombatant Evacuation Operation (NEO) From Mogadishu, Somalia, in January 1991*. Center for Naval Analyses (2003).

«Operation Sharp Edge». *https://www.globalsecurity.org/military/ops/sharp_edge.htm*
https://www.mca-marines.org/gazette/1991/11/operation-sharp-edge-corps-meusoc-program-action

ANTAL, James G.; VANDEN BERGHE, R. John: «On Mamba Station. US Marines in West Africa, 1990-2003». *History and Museums Division, United States Marine Corps* (2004).

«Operation Tiger Rescue». *https://www.globalsecurity.org/military/ops/tiger-rescue.htm*

SINE, William F.: *Guardian Angel. Life and death adventures with Pararescue, the world's most powerful Commando Rescue Force* (2014).

Desembarco de personal y material en la playa de Muro durante el Ejercicio BALEAREX-19. (Foto: Alejandro Díaz Fernández).

HISTORIA DE UN HOMENAJE

Juan Rafael LÓPEZ EADY

(Retirado)

EL 11 de mayo de 2019 el *Diario de Cádiz* incluía en su página 22 la siguiente noticia: «Efemérides de un naufragio. La Asociación de Amigos de los Museos de Marina descubre una lápida en Santo Domingo por el 200 aniversario del hundimiento del buque *San Telmo*. Hasta la Eternidad». El redactor, Melchor Mateo, se hacía eco de lo sucedido el día anterior en la capital de la provincia.

Pero para llegar hasta ese momento habrían de transcurrir más de cinco meses de preparación, durante los cuales nuestra asociación desarrolló un trabajo encomiable.

La Asociación de los Amigos de los Museos de Marina (AAMM) de Cádiz se reúne todos los miércoles en un local cedido por el Museo Naval de San Fernando, y fue precisamente en la junta del miér-

El almirante de la Flota dirigiendo unas palabras a los asistentes al acto.
(Fotografía facilitada por el autor).

coles 5 de diciembre de 2018 cuando se decidió aceptar la propuesta del socio Miguel Aragón Fontenla para rendir un homenaje a los 644 hombres del navío *San Telmo* que habían desaparecido, con su buque, en aguas del estrecho de Magallanes. Muchos de nosotros nunca habíamos oído hablar de este suceso, o quizás lo habíamos olvidado; sin embargo, Miguel lo tiene muy presente pues, aunque se enteró del hecho hace ya muchos años cuando se encontraba de comisión en las gélidas tierras de la Antártida, nunca ha dejado de investigar sobre lo que le pudo haber ocurrido al desdichado *San Telmo*.

El homenaje podría consistir en la colocación de una placa en los muros del convento de Santo Domingo de Cádiz el día 11 de mayo de 2019. Precisamente en esa fecha se iba a conmemorar el 200.º aniversario de la salida de la

bahía gaditana de los buques que formaban la llamada División del Mar del Sur y uno de ellos era el navío de 74 cañones *San Telmo*.

Se trataba de una buena idea, pero ¿qué sabíamos los socios de la AAMM de colocar placas? ¿Qué tipo de permisos había que solicitar y a quién? ¿Nos daría tiempo en los cinco meses que quedaban? ¿Cómo podría desarrollarse el acto para que resultase un éxito…?

Nos pareció que lo primero, debía ser contar con el prior del convento y solicitar su permiso. Una tarde, antes de su misa diaria, nos acercamos a la iglesia Francisco Luis Pérez Marchan (vocal de actividades de la Asociación), Miguel Aragón y yo. El padre Pascual Saturio, siempre amable y colaborador en todo lo que tiene que ver con la Armada (orgulloso de cobijar bajo los muros de su convento a «La Galeona»), recibió con agrado la idea. Nos avisó de que fuésemos diligentes con las autorizaciones pues, al tratarse de un edificio considerado Bien de Interés Cultural, estas se complicaban. También se decidió hacer partícipe de nuestra idea a la Armada, en la figura del almirante director del Órgano de Historia y Cultura Naval.

Para indagar sobre el camino a tomar, me acerqué a la Delegación de Urbanismo del Ayuntamiento de Cádiz. Allí, en información, después de explicar el motivo de mi visita, me dirigieron a Cayetano Torres Revuelta, arquitecto técnico, que muy amablemente me explicó con todo detalle el proceso. Lo primero era enviar una solicitud al alcalde de Cádiz en la que figurase una breve descripción del motivo que originaba la colocación de la placa, las dimensiones de la misma (por ley tenía que ser de 60 x 40 centímetros), una reseña del texto y una fotografía del lugar donde se colocaría. La instancia sería trasladada a la Delegación de Urbanismo para su estudio por la Comisión Municipal de Patrimonio. Si el dictamen de la Comisión era favorable, el Ayuntamiento la remitiría a la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía para la resolución de la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico, tras lo cual el Ayuntamiento nos comunicaría el resultado. Torres Revuelta personalmente no veía ningún inconveniente para que nos concedieran el permiso, pero me informaba de que la Comisión Municipal de Patrimonio se reunía normalmente dos veces al mes, y que en nuestro horizonte estaban las fiestas de Carnaval (del 28 de febrero al 10 de marzo) y la Semana Santa (del 12 al 21 de abril), además del cambio de Gobierno en la Junta de Andalucía, lo que conllevaría sustituciones en las distintas delegaciones, entre ellas la de Cultura de Cádiz.

En una nueva reunión de la AAMM se decidió solicitar el permiso del padre Saturio por escrito, lo que nos facilitó con fecha de 12 de enero de 2019. Mientras, recibimos una comunicación del almirante director del Órgano de Historia y Cultura Naval, Juan Rodríguez Garat, de fecha 1 de febrero, considerando «muy adecuada la colocación de dicha placa en el convento de Santo Domingo, donde se custodia la imagen de la Virgen del Rosario, La Galeona, y cuyo vínculo con la Armada se remonta al siglo XVIII, al ser tradi-

ción de las Flotas a Indias embarcar la imagen... para ser devuelta al convento a su regreso».

Ambos escritos acompañaron a la solicitud que se envió al alcalde de Cádiz en los términos que nos había indicado Cayetano Torres, y que firmó nuestro presidente, Juan Robert, el 6 de febrero. Al día siguiente la entregué en mano en el Registro General de Secretaría.

Y mientras esperábamos acontecimientos, Francisco Luis Pérez, acompañado de Antonio Barredo de Valenzuela y Tomás Mendizábal, pidieron la colaboración del almirante de La Carraca para el acto de colocación de la placa, solicitándole un equipo de megafonía (micrófono y altavoces), material para delimitar la zona, personal que fijase la placa en la pared, etc. Por su parte todo fueron facilidades. Miguel Aragón se encargó de conseguir la asistencia al acto de la Unidad de Música del Tercio Sur de Infantería de Marina. Por problemas de agenda no se encontraba disponible el 11 de mayo, por lo que se decidió adelantar la fecha del acto al viernes 10.

Después de varias visitas al Área de Urbanismo y dar el «follón» a Cayetano, me informa de que el día 25 de febrero se había reunido la Comisión Municipal de Patrimonio y había dado el visto bueno a la colocación de la placa. Ahora el expediente continuaría su tramitación en el organismo correspondiente de la Junta de Andalucía.

El día 12 de marzo de 2019 me acerqué a la Delegación de Cultura de la Junta, donde un viejo conocido, Ángel Muñoz, jefe del Departamento de Protección del Patrimonio Artístico, se interesó por el tema y comprobó que aún no había llegado el expediente. Como solución propuso hacer directamente la petición a la delegada de Cultura de la Junta. Desde su propio ordenador Ángel la redactó, y como anexo se acompañó la misma documentación que habíamos enviado al Ayuntamiento.

El día 2 de abril se recibe un mensaje de Alonso Macías Flores, inspector de la Policía Local, para que nos pusiésemos en contacto con él para «conocer las actividades que tienen previsto realizar en el Convento de Santo Domingo, en vía pública y que puedan tener incidencia en el tráfico rodado», lo cual hago personalmente el día 4 y dos veces más.

Y por fin, casi un mes después de iniciados los trámites en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía, el día 9 de abril, Ángel me dice por teléfono que en la reunión de la Comisión Provincial del Patrimonio Histórico celebrada el día anterior se había aprobado la colocación, con pequeñas variaciones del lugar que nosotros habíamos propuesto.

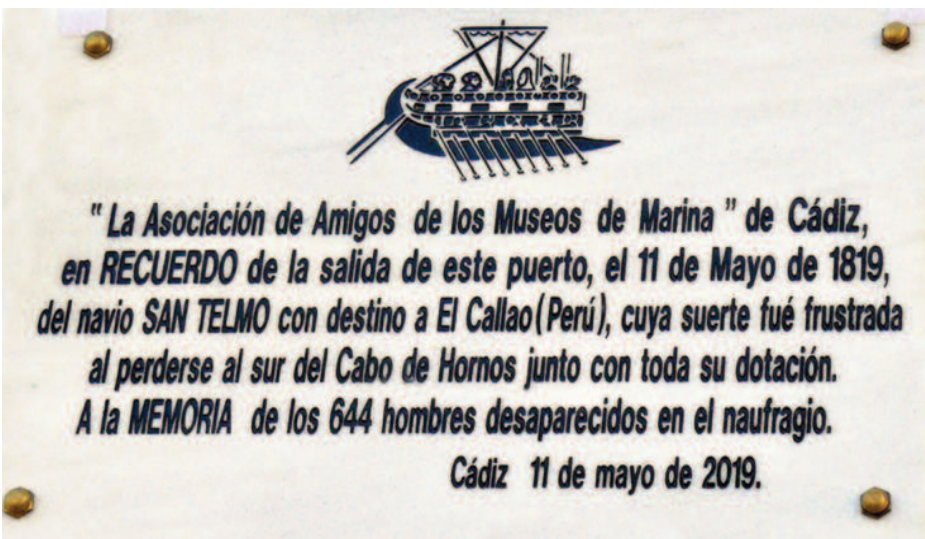
Así, a un mes de la fecha señalada, se encargó la placa, mientras Tomás Mendizábal trabajaba en el desarrollo de los actos. También se hicieron los tarjetones de invitación con el siguiente texto: «El Presidente de la Asociación de Amigos de los Museos de Marina de Cádiz tiene el honor de invitarle al homenaje en memoria de la dotación del navío de la Armada española *San Telmo*, con motivo del doscientos aniversario de su partida del puerto de

Cádiz. Este acto se celebrará el próximo 10 de mayo, a las once y treinta de la mañana, en la fachada de la Iglesia Conventual de Santo Domingo de Cádiz».

Pero si creíamos que los problemas burocráticos habían finalizado, estábamos muy equivocados. La delegada de Cultura, Mercedes Colombo, no firmó el acta de la Comisión hasta el día 26 de abril (nos habíamos topado con la Semana Santa), y ahora la notificación de autorización tenía que llegar a través del Ayuntamiento gaditano mediante un decreto de la Alcaldía.

Gracias a una nueva ayuda, esta vez de Coral Barredo de Valenzuela, hija de nuestro socio Antonio, pudimos tener a tiempo el permiso requerido. A través de ella nos enteramos de que para la confección del decreto teníamos que mandar el número de identificación fiscal de la Asociación y una copia del carné de identidad del presidente. El día 2 de mayo se le enviaron estos datos.

El día 6 acudo a la Delegación de Urbanismo del Ayuntamiento para ver si ya está listo el decreto de la Alcaldía; me dicen que está a falta de una firma. Dejo mi teléfono por si este inconveniente se resuelve en la mañana. Después me voy al convento de Santo Domingo con Tomás Mendizábal para esperar al personal del Arsenal de La Carraca —brigada Jesús A. Izquierdo, sargento 1.º Javier Flores y los marineros Cristian Medina, Pablo Domínguez y Antonio López—, que traerán el material de megafonía y colocarán físicamente la placa.



(Fotografía facilitada por el autor)

El padre Saturio nos reconoce que «nunca creí que en tan poco tiempo pudiesen conseguir los permisos necesarios», y le pedimos colaboración para guardar el material y el préstamo de varias sillas. De ello se encargaría el sacristán, Antonio Reyes. También nos comunicó que no estaría presente en el acto, pues tenía proyectado un viaje por Tierra Santa.

El 7 de mayo queda fijada en la pared la placa. Y llegó el día señalado, el viernes 10. Mientras iban llegando las autoridades invitadas al acto, la Unidad de Música del Tercio Sur interpretó varias marchas militares.

Tal como estaba previsto, a las 11:25 llegó el almirante de la Flota, Manuel Garat Caramé, quien fue recibido por el presidente de la Asociación de Amigos de los Museos de Marina de Cádiz y el comandante general de Infantería de Marina; poco después lo hizo el concejal David Navarro en representación del alcalde de Cádiz.

El acto comenzó con la lectura por el relator, Manuel Cerdán, de las siguientes líneas:

«Cádiz 11 de mayo de 1819:

Han salido los buques siguientes: Navío de guerra español de 74 cañones *San Telmo*, Fragata de guerra ídem de 40 cañones *La Prueba*, Fragata mercante *La Primorosa Mariana,* para Lima. Los tres buques hacen por mantenerse fuera a poca vela...

Cádiz 12 de mayo de 1819:

Han salido los buques siguientes: El navío de S. M. de 74 cañones *Alejandro* para Lima, el cual se quitó de la vista al OSO, y lo mismo que el navío *San Telmo*, la fragata *Prueba* y la mercante *Mariana*, que ayer salieron para dicho destino.»

De esta manera quedó constancia en el diario de la Vigía Marítima de la Torre de Tavira de la salida de este puerto de la conocida como División del Mar del Sur. Dos navíos y dos fragatas, bajo el mando del brigadier de Armada Rosendo Portier y Sáenz de Asteguieta, zarpaban con destino al Apostadero del puerto de El Callao, en el Perú. Su objeto, transportar tropas y efectivos con los que reforzar los allí existentes, en un momento en el que difícilmente España podía controlar el ya generalizado movimiento de insurrección de las provincias de ultramar y que años después acabaría con la emancipación de la gran mayoría de los territorios de la América española.

Habiendo transcurrido unos treinta días de navegación y tras cruzar la equinoccial, el navío *Alejandro* tiene que regresar a puerto debido a la mucha agua que le está entrando en el casco que amenaza con su hundimiento. Parte

de la tropa que este navío transportaba reembarca en los otros tres buques, llegando el *San Telmo* a tener 644 hombres a bordo.

A finales de agosto, la escuadra se encuentra doblando el temido cabo de Hornos. Los fuertes y continuos temporales característicos de esos mares obligan a la flota a buscar vientos favorables en latitudes más meridionales, llegando la escuadra a superar los 60º de latitud sur, la hoy conocida como confluencia antártica. En un principio los tres buques navegan juntos, mas los temporales se suceden y el *San Telmo*, pesado y lento, va quedándose rezagado. Durante un tiempo la fragata *Prueba* intenta remolcar al viejo navío, pero pronto se ve obligada a desistir, tras lo que las tres embarcaciones continúan la navegación dispersas y a su suerte.

El 9 de octubre, tras burlar el bloqueo de los insurrectos, la fragata *Mariana* entra en el puerto de El Callao; días después lo hará la *Prueba*. De la *Mariana*, el jefe del Apostadero Antonio Vacaré recibe noticias del último avistamiento del *San Telmo* al sur del cabo de Hornos. En oficio dirigido al secretario de Estado y Departamento de Marina, Vacaré informa lo siguiente:

«... por la fragata mercante *Mariana* tuve noticias de que se había separado del navío *San Telmo*, en cuya conserva venía el 2 de septiembre en latitud 62º y 70º de longitud con averías en el timón y verga mayor, sin remediar los daños por la dureza de los tiempos que experimentaron en aquella altura. Cabe dudar que el navío pueda haber remontado el Cabo y si lo hubiera conseguido es de recelar su arribada al puerto de Chiloé o Valdivia a repararse de donde espero en breve noticias para participarlas a V. E.»

En vano durante más de un año se estuvieron esperando noticias del paradero del *San Telmo* o de algún superviviente de los 644 que iban a bordo. Por lo que, por Orden de 22 de diciembre de 1821, se resuelve dar de baja al referido navío y considerar perdida a su dotación. De su suerte tras su último avistamiento, no se tiene más noticia que la posibilidad de que unos restos hallados por loberos ingleses en una playa de la isla de Livingston, en el archipiélago antártico de las Shetland del Sur, e identificados como de un buque de guerra español, puedan pertenecer al *San Telmo*.

A continuación, el almirante de la Flota y el presidente de la AAMM procedieron a descubrir la lápida que se encontraba oculta tras una bandera española, dirigiéndose seguidamente a los presentes con estas breves pero muy sentidas palabras:

«Adiós, querido Francisquito, probablemente hasta la eternidad. Así se despidió de su gran amigo Francisco Espelius el brigadier Rosendo Porlier y Asteguieta, comandante de la División del Mar del Sur, en esta misma ciudad, hace hoy, exactamente, 200 años.

Hasta la eternidad. Una frase que lo desvela como sabedor, sin duda, de las enormes dificultades que habría de afrontar para tratar de cumplir su arriesgada misión.

Hasta la eternidad. Una frase que parece también mostrar las enseñanzas que, estoy seguro, supo recoger en 1797 el entonces capitán de fragata Porlier de los insignes almirantes Mazarredo y Gravina, junto a los que, en estas mismas aguas, las que bañan esta queridísima y asombrosa ciudad de Cádiz, combatió con bravura contra el genio sublime del gran almirante Horacio Nelson.

Hasta la eternidad. Una frase que, asimismo, refleja fielmente el sentido transcendente que los marinos españoles hemos puesto siempre en el sagrado deber de cumplir lealmente con la misión encomendada hasta las últimas consecuencias, aun a sabiendas de que este empeño puede llegar a exigir el sacrificio máximo, la entrega voluntaria de la propia vida.

Hasta la eternidad. Una frase que nos invita además a imaginar cómo el brigadier Porlier, una vez que sus ateridos parpados se cerraron por última vez tras enfrentarse, quizás, al gélido infierno antártico, encontró, junto a sus hombres, los miembros de la dotación del navío de 74 cañones *San Telmo,* la gloria ignota que solo habita en leyendas y en misterios.

Hasta la eternidad. Una frase que lo presenta convencido, tal vez, de que su entrega y la de sus hombres permanecerían para siempre en la memoria de los marinos de España de todos los tiempos. Con la esperanza, quizás, de que, generación tras generación, sabrían rendir cumplido homenaje a tanto esfuerzo, a tanto sufrimiento, a tanto sacrificio.

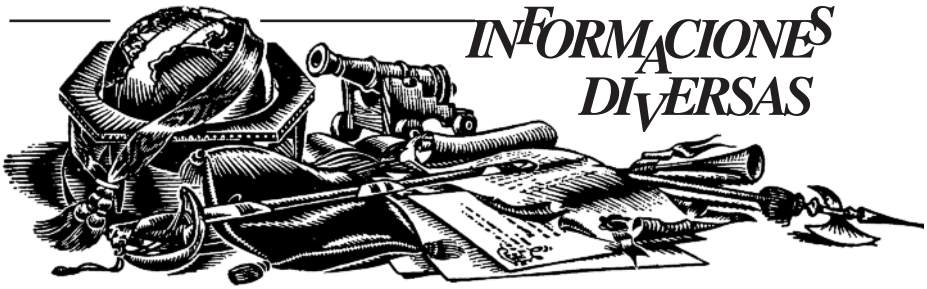
Pues con ese ánimo hemos querido honrar hoy la memoria del brigadier Rosendo Porlier y Asteguieta y de los 644 miembros de la dotación del *San Telmo*.

Los tenemos presentes como tenemos siempre presente la inmensidad casi infinita del mar, el lugar donde encontraron su sepultura, el lugar donde se deshicieron sus carnes y sus huesos, el lugar donde, para nosotros, permanecerán siempre presentes… siempre presentes hasta la eternidad.»

A la finalización de la lectura, la Unidad de Música acometió los sones de la marcha *La muerte no es el final,* mientras que Manuel Peregrina y Tomás Expósito, miembros de la Asociación, portaban una corona de laurel que fue colocada a los pies de la lápida.

Tras el toque de silencio y el homenaje de los banderines del Tercio Sur, el emotivo acto finalizó con el canto de la *Salve marinera* por los asistentes.

Como dice el dicho, «bien está lo que bien acaba». Pero seguramente no todo hubiese terminado «tan bien» si no hubiésemos contado con la inestimable ayuda de la Armada, del convento de Santo Domingo, del Ayuntamiento de Cádiz y de la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía. Desde aquí, en nombre de la Asociación de Amigos de los Museos de Marina, nuestro más sentido agradecimiento.

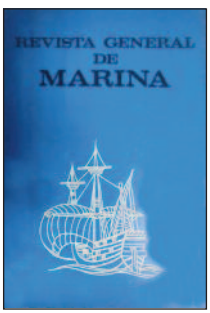


HACE CIEN AÑOS

El número de febrero de 1920 comienza con el artículo titulado *La educación nacional y la instrucción en la Escuela Naval Militar* (conclusión), del capitán de fragata Juan Cervera Valderrama. Continua con: *La succión*, de Sidney A. Reeve; *La disciplina militar y el porvenir de la civilización*, del capitán de fragata Salvador Carvia y *El accidente del submarino inglés* K-13, cuyo autor es Pergy A. Hillhouse; en las *Notas Profesionales*, encontramos las correspondientes a Alemania, Brasil, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Italia, Japón y Polonia.

Finaliza este número con *Miscelánea* y *Sumario de Revistas*.

HACE CINCUENTA AÑOS



El número de febrero de 1970 comienza con el artículo titulado *Las naves del tercer viaje de Colón*, del capitán de corbeta R. Barreiro-Meiro y continúa con: *Reflexiones de camarote* del capitán de corbeta J. Garat Núñez.

Entre los dedicados a *Temas profesionales* destacamos: *Sistema 3-M*, por el capitán de fragata M. Riera Pons; *Algo más de relaciones públicas internas*, del capitán de corbeta J. Vera Kirchner y *La amenaza submarina*, del teniente de navío A. Moreno Barberá.

Continúa este número con *Nota Internacional* con el título *Grecia y el Consejo de Europa,* cuyo autor es el capitán de corbeta J. L. T.; *Epistolario* con el artículo *Carta abierta a un compañero*, del capitán de fragata Carlos Vélez Vázquez; *Lexicografía* con el título *Rejuvenilización del idioma*, del coronel auditor de la Armada A. Landín Carrasco; *Historias de la mar* con el artículo titulado *Unidades auxiliares y dotaciones mixtas*, por el comandante de Intendencia de la Armada J. M. Blanca Carlier, *Miscelánea* e *Informaciones Diversas* con el artículo *La Pascua Militar en el Ministerio de Marina*.

Finaliza este número con *Noticiario* y *Libros y Revistas*.

Francisco ORDÓÑEZ MUÑOZ

(Retirado)

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 1518.—El conquistador español Juan de Grijalva, junto al piloto mayor de su escuadra Antón de Alaminos, preparan en Cuba los barcos: *San Sebastián, Trinidad* y *Santa María de los Remedios*, para iniciar su viaje de exploración por las costas de Yucatán y el golfo de México.

2 1543.—La escuadra del conquistador español Ruy López de Villalobos, llega en este día al norte de la isla de Mindanao, a la que llamaron Cesárea Carola y fondearon en un hermoso puerto, que llamaron Málaga.

3 1498.—El navegante español y colaborador de Cristóbal Colón en sus viajes a América Pedro Hernández Coronel, llega por estas fechas en su navío con recursos para sus compañeros de La Española.

4 1539.—Con la instalación de la Real Audiencia de Panamá, con jurisdicción sobre Nicaragua, Sudamérica y las provincias de Castilla del Oro y Veragua, se puso fin al gobierno de Pedro Vázquez de Acuña, último gobernador de Castilla del Oro.

5 1590.—El franciscano Bernardino Sahagún, después de casi 60 años de evangelización en Nueva España, fallece en este día en la ciudad de México y es enterrado en el convento de San Francisco. Autor de numerosas obras en español, latín y náhuatl destaca su *Historia General de las Cosas de la Nueva España*.

6 1558.—Capturado el líder araucano Caupolicán después de su frustrado ataque al fuerte Cañete, camino del fuerte Tucapel, le salió al paso una mapuche furiosa de nombre Fresia, con un bebé en brazos, era el hijo del derrotado Toqui. La india le recriminó y arañó su rostro por haberse dejado capturar vivo y en un ataque de furia, tomó al infante de apenas un año y lo destrozó al lanzarlo sobre un peñasco, la avanzadilla continuó en silencio su marcha.

7 1498.—Cristóbal Colón, redacta en este mes el mayorazgo de su hacienda; sus títulos pasarían a su hijo Diego, y si Diego no tenía herederos, pasarían a su hijo Fernando. Sus hermanos Bartolomé y Diego serían herederos residuales.

8 1535.—Los habitantes más distinguidos de la nobleza que rodean al inca del Perú, se alimentan con carne de alpaca y venado, las clases populares principalmente con carne de llama. La técnica de procesamiento de la carne, era secarla y salarla, la llamaban charqui.

9 1644.—En esta fecha, tiene lugar la fundación de la ciudad de Salvatierra de Guanajuato, por el virrey de Nueva España García Sarmiento de Sotomayor, conde de Salvatierra.

10 1516.—En esta fecha, llega la noticia de la muerte del rey Fernando el Católico a Malinas, a 25 kilómetros al norte de Bruselas, donde el infante Carlos y futuro rey de España, vivía con su tía la archiduquesa Margarita, mujer de gran experiencia diplomática.

11 1522.—Fue en Coyoacán donde, el conquistador español Hernán Cortés por estas fechas, procede a la repartición entre los conquistadores españoles de los solares para construir su casa en la ciudad de México. Cada conquistador recibe dos solares, uno a título de prima por servicios prestados, el otro para precisar la condición de vecino de México.

12 1546.—Creada la Diócesis de Lima por la bula del papa Paulo III y su catedral consagrada bajo la advocación de San Juan Evangelista, en esta fecha la catedral es elevada a iglesia metropolitana, al crearse la Archidiócesis de Lima, dejando de ser sufragánea de la archidiócesis de Sevilla.

13 1548.—En esta fecha, el emperador Carlos V establece en la ciudad de Santiago de Galicia de Compostela en el reino de Nueva Galicia del virreinato de Nueva España, una audiencia con cuatro oidores, en la que su presidente sería el alcalde mayor de la ciudad.

14 1619.—En este día, la ciudad peruana de Trujillo fue destruida a causa de un terremoto de corta duración en la que fallecieron trescientas 50 personas.

15 1502.—Habiendo partido de Sanlúcar, Nicolás de Ovando como gobernador de La Española con una nutrida expedición de colonos españoles para la isla; en esta fecha sale de Sanlúcar el hidalgo de Moguer Alonso Vélez de Mendoza, con tres naves y 60 familias para establecerse en dicha isla.

16 1635.—La aportación de «drogas y boticas» a Filipinas, resultaba onerosa para la Real Hacienda mexicana. En esta fecha se crea el «asiento» de estas mercancías, asegurando un aprovisionamiento constante, seguro y con un valor estable. Los boticarios Cristóbal Flores y Urban Martínez, vecinos de México surten los medicamentos para Filipinas.

17 1493.—En esta fecha, llega Cristóbal Colón a bordo de la carabela la *Niña*, al puerto de Santa María de las Azores de regreso de su primer viaje al Nuevo Mundo. *La Pinta*, con Martín Alonso Pinzón, había desaparecido.

18 1519.—Hernán Cortés sale de la isla de Cuba, al frente de una armada integrada por 11 naves a la conquista del imperio azteca. Lleva consigo 600 hombres, 332 ballestas, 16 caballos, 10 cañones de bronce y algunas otras piezas de artillería de corto calibre.

19 1600.—Se produce la explosión del cráter del volcán Huaynaputina, siguió una lluvia de cenizas que cubrió el cielo de la ciudad peruana de Arequipa y de sus comarcas vecinas. La explosión fue precedida y seguida, de una serie de temblores durante dos horas que desplomaron todos los edificios con excepción de los más pequeños.

20 1534.—Mediante Cédula Real de esta fecha, se forma la provincia de Michoacán en Nueva España, quedando los territorios de Salvatierra dentro de ella.

21 1765.—Nace en la ciudad de Jalapa, Veracruz, Antonio López de Santa Ana, quien luchará denodadamente contra los insurgentes del cura Hidalgo, que conspiraban contra el Gobierno de España.

22 1533.—Álvaro Saavedra Cerón lugarteniente de Cortés, vislumbró la posibilidad de construir un canal en el istmo de Panamá. La Corona, interesada en este evento, recibe un informe negativo del gobernador para construir un canal utilizando las aguas del río Chagres.

23 1596.—Antonio de Berrio gobernador de la isla de Trinidad, promovió mediante su teniente Domingo de Ibargoen la más numerosa expedición del siglo XVI a América en busca del Dorado, centrado en la Guayana. En este día zarpa del puerto de Sanlúcar la citada expedición.

24 1548.—Estaba muy apurado Valdivia en Chile, cuando se enteró de las revueltas del Perú y de la necesidad que el presidente La Gasca tenía de él. Sin que nadie le llamara, llegó a Andahuaylas en Perú, donde estaba reunido el ejército, que había de dar la batalla decisiva contra Gonzalo Pizarro.

25 1554.—El líder araucano Lautaro y su ejército mapuche, en este día asaltan y queman el pueblo de Concepción.

26 1521.—Parte de los colonos que Bartolomé de Las Casas trajo de España, para fundar su utópica colonia se habían quedado en la isla de San Juan; ilusionados con las expectativas del viaje a La Florida de Juan Ponce de León, parten con él en este día.

27 1554.—Sale del puerto de Valparaíso a bordo de una fragata Gaspar de Orense, hacia el Perú y luego a España. Portaba la representación y encargo del Cabildo de Santiago, de la conveniencia de que Francisco de Villagrán conquistador y querido por esas tierras, fuese nombrado gobernador de Chile.

28 1558.—El poeta y militar español Alonso de Ercilla, formando parte de la expedición del gobernador de Chile García Hurtado de Mendoza, llega el primero en esta fecha, a la isla grande del recién descubierto archipiélago de Chiloé.

Jesús IGLESIAS MARTÍN

(Retirado)

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 desde la fecha de su recibo, tras la cual 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. El texto se presentará escrito en DIN A-4, con fuente tipográfica *Times New Roman*, de cuerpo *12 puntos a doble espacio* en tratamiento de texto *Word*. Los artículos tendrán una extensión mínima de tres páginas y máxima de doce. La Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortotipográficas y de estilo que considere necesarias.

El título deberá ir en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre, apellidos, NIF y, si procede, empleo militar o profesión. En el caso de los militares, si el autor se encontrase en la situación de Retirado, Reserva o Segunda Reserva se hará constar de forma literal completa sin el uso de abreviaturas.

Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, prescindiendo 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 entrecomillados 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.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusión, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar 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.

VIEJA FOTO

En la década de los años 50 y 60 del pasado siglo, la Armada retomaría la actividad de las maniobras navales, algo escasa en la década de los 40 por su proximidad con la finalización de la Guerra Civil y los recortes que se derivaron de la misma. Entre esas maniobras, destaca esta imagen del submarino *G-7* (exalemán *U-573*), haciendo una maniobra hoy en día totalmente en desuso entre las actuales unidades de la Flotilla, como es el traslado de pesos ligeros entre dos submarinos. La imagen, en la que se cuentan hasta 21 miembros de la dotación (prácticamente la mitad) está obtenida desde la vela de otro de nuestros submarinos, el *General Sanjurjo*.

Diego QUEVEDO CARMONA

(Retirado)

MARINOGRAMA NÚMERO 542

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

Un poema marinero. Al final el nombre del autor.

DEFINICIONES

A.—Nav. Fletar. . . . . .

B.—Nav y Man. Salgan del puerto.. . . . . .

C.—Man. La ligadura con que se amarra o sujeta alguna cosa . . . . .

D.—Org. Nombre que daban los griegos al supremo comandante de una escuadra. . . . . .

E.—Org. Buque de la Armada española comprado a Italia en el año 1937 y que causó baja en el 1948. Llevaba el nombre de una provincia española muy de moda en la actualidad por cuestiones políticas . . . . . .

F.—Man. Situar el buque con el costado perpendicular o transversal a la dirección de la mar o el viento . . . . . .

Palabras

31 105 15 50 29 70 6

55 75 9 43 80

78 34 48 1 20 53

65 23 94 72 36 47 81

71 67 96 2 33 56

95 66 46 57 49 87 82 14 24

G.—Arq. Nav. La obra exterior de la proa que se compone de las perchas, enjaretado y tajamar. . . . . .

H.—Nav. Hablando de la mar, es lo mismo que encresparse o embravecerse . . . . . .

I.—Puertos. En los puertos, el espacio de terreno sobre el muelle, en el que andan las gentes que cuidan del embarco y desembarco de las mercancías o que acuden a este lugar para diversión o paseo. . . . . .

J.—Geogr. Ciudad portuaria de Guinea Ecuatorial, más poblada que Malabo, la capital de la nación. . . . . .

K.—Arq. Nav. Pequeña embarcación de dos palos similar al queche pero diferenciándose de este por la posición del palo de mesana. . . . . .

L.—Arq. Nav. El piso de los pañoles del fondo . . . . . .

M.—Maq. Pieza de una máquina que sirve para transformar el movimiento rectilíneo en movimiento de rotación, o viceversa (plural) . . . . . .

N.—Meteor. El fenómeno atmosférico más peligroso para la navegación . . . . . .

O.—Maq. En un motor de explosión eje de acero con el centro hueco que sirve para articular el émbolo a la biela y es el eje con respecto al cual oscila esta última . . . . . .

P.—Man. Ponga alrededor de un cuerpo un cabo uniéndolo con un nudo, para sujetarlo . . . . . .

Q.—Org. Formación de soldados o marineros en que unos quedan al costado de los otros, cuando tiene un fondo de dos o tres miembros . . . . . .

R.—Org. Uno de los empleos de oficial (acrónimo) . . . . . .

44 13 41 30 58

83 73 22 42 103 37 7 99 68 19 93

32 69 101 3 21

74 5 35 40

79 27 16 85

59 25 76 39 45 89 8

86 10 28 77 62 84

91 64 51 98 38 17

4 60 63 90 12

88 52 97 92 18

26 104 61 11 54

102 100

Alberto Manuel LENS TUERO

(Retirado)

MARINOGRAMA NÚMERO 541

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

Un poema del duque de Rivas.

Helicóptero *AB-212* en el ascensor de popa del *Juan Carlos I* durante el ejercicio DYNAMIC MARINER/FLOTEX-19. (Foto: Carlos Sánchez Riezu).

MISCELÁNEAS

«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.

25.196.—Sonar

El impulso primero para la creación del sonar no surgió de la necesidad de explorar y explotar el océano, sino de las exigencias de la guerra naval. El 22 de septiembre de 1914, el submarino alemán *U-9* hundió tres cruceros acorazados británicos en poco más de media hora; un submarino de 450 t había hundido 36.000 t de la Flota británica que perdió a más de 1.200 hombres; la amenaza submarina se hacía patente. Era una necesidad vital detectar aquellos lobos submarinos.

En 1916 Paul Langevin consiguió producir en el agua ondas ultrasónicas que se podían detectar y, mediante la aplicación del efecto piezoeléctrico consiguió también la emisión y recepción de sonidos. En 1918, en cooperación con el profesor R. W. Boyle se probó el primer receptor en barcos, que recibiría el

Submarino *U-9*. (Foto: *www.wikipedia.org*).

nombre de *asdic,* Allied Submarine Detection Investigation Committee, y a partir de los años cincuenta acabó por adoptarse la voz americana *sonar,* Sound Navigation And Ranging.

25.197.—Escuela de Torpedos

La Escuela de Torpedos se inauguró en Cartagena el 1 de marzo de 1880, fue nombrado director el capitán de navío D. Manuel Fernández Coria, quedando establecida en la planta baja del que en otro tiempo fue Colegio de guardias marinas. En dicho local, además de las dependencias de carácter general, hubo una espaciosa cátedra para jefes y oficiales; otra para las clases subalternas de la Armada, biblioteca, gabinetes de Física y de Química, gabinete o sala de torpedos, y su pequeño taller para reparación de instrumentos. Disponiendo además la Escuela, de un almacén en el Arsenal y una estación fuera del puerto para las experiencias y ejercicios con carga.

25.198.—Isaac Peral

En el álbum del balneario de Mondariz se conserva el recuerdo de la estancia en agosto de 1890 del ilustre Isaac Peral, pues allí hubo de retirarse para tomar las aguas que mejoraran su hígado inflamado y apartarse de las noticias que a diario se publicaban en los medios dejando en entredicho su revolucionario invento. Allí dejó escrito lo siguiente: «Nace el hombre en la tierra y para la tierra, y hay, sin embargo, algo indefinible que le arrastra hacia las aguas. Las aguas le proporcionan la mejor vía para la propaganda del progreso; en las aguas se riñen las más cruentas luchas por el dominio del mundo, bajo las aguas se ventilan los más arduos problemas científicos. Yo tributo con gusto un aplauso al que con las aguas nos proporciona el principal elemento de la vida: la salud».

Juan Antonio GÓMEZ VIZCAÍNO
Coronel de Artillería (Retirado)

25.199.—Un reconstituyente apto para la Marina

El *Vino de Peptona de Chapoteaut,* cuya fórmula e importación para toda España procedía del país vecino, Francia, se comenzó a publicitar y comercializar en nuestro país a finales del siglo XIX. Contenía carne de vaca digerida mediante la enzima digestiva pepsina, siendo la función principal de esta descomponer las proteínas que se encuentran en los alimentos. La enzima era soluble y apta, para ser asimilada directamente al entrar en el torrente sanguíneo.

El caldo obtenido tras este proceso era más nutriente y rico que la leche, siendo mejor tolerado por enfermos sin apetito, convalecientes anémicos, enfermos del pecho, disentería o afecciones cancerosas, embarazadas y enfermos con altas fiebres.

Este tipo de vinos eran comercializados en nuestras farmacias de la época como terapéuticos y medicinales, a modo de reconstituyentes. En nuestro país destacan los preparados elaborados por el farmacéutico Manuel Luque en los laboratorios Lukol de Jerez de

la Frontera. Su composición a base de vinos yodo-tánico-fosfatados era obtenida a base de peptona, hemoglobina, nuez de cola, quina e hierro entre otros componentes. El que más fama adquirió fue el Jerez Quina La Enfermera, siendo admitido por Real Orden de 12 de diciembre de 1927, según consta en la publicidad, para uso y consumo en el Ejército y la Marina.

Vicente Jesús BERNAL TORTOSA
Brigada (Hidrografía)

25.200.—Un destacamento de Infantería de Marina en San Sadurniño

La residencia oficial de los capitanes generales de la Zona Marítima del Cantábrico, siempre fue el palacio de Capitanía General situado en Ferrol.

Sin embargo, como siempre hay excepciones a la regla, el almirante Manuel Moreu Figueroa, capitán general del Departamento Marítimo de Ferrol en el año 1949, fijó eventualmente su residencia en la localidad coruñesa de San Sadurniño, que se encuentra a una distancia aproximada de 20 km de la ciudad departamental, por lo que solicitó un destacamento de Infantería de Marina para su guardia personal.

Dicha propuesta fue aprobada por el Estado Mayor de la Armada, y se desplazó un destacamento compuesto por un sargento, tres cabos segundos, veinte soldados, un obrero de 1.ª (conductor), un obrero de 2.ª (panadero) y por supuesto… un corneta.

25.201.—Revista de bueyes

Es bien sabido que las yuntas de bueyes eran una gran ayuda en las tareas diarias en el siglo XIX y XX. El Arsenal de La Carraca también poseía bueyes como auxilio del peonaje, sobre todo para las tareas hidráulicas del mismo.

Lo que es menos conocido, es que por una disposición de 4 de octubre de 1854, se ordenaba, como el resto del personal militar y civil, que el ganado existente pasara revista diaria, para que la Administración supiera las horas de trabajo y los géneros consumidos por el mismo.

José Luis BLANCO LORENZO
Brigada (Armas Submarinas)

El *Juan Carlos I* en el Ejercicio BALEAREX-19.
(Foto: José Antonio Tortolero Sara).

CENTENARIO DEL HUNDIMIENTO DEL *STELLA*

El tributo

Hace poco más de 120 años la mar se cobró uno de sus tributos y la filatelia ha venido a recordárnoslo. Fue el 30 de marzo de 1899, cuando el lujoso buque de pasajeros *Stella* viajaba de Southampton a Guernsey y se hundió después de haber tocado el bajo de los Casquets al norte de Alderney, en el Canal de la Mancha. En el naufragio perecieron 86 pasajeros y 19 miembros de la tripulación, de un total de 190 personas que iban a bordo. Fue una gran tragedia que tuvo mucho eco en la prensa, atrajo más interés que cualquier otro naufragio de la época, y para muchos es conocido como el *Titanic* de las Islas del Canal. Un hecho que ha sido recordado en sellos de correos de Alderney al menos en dos ocasiones. Una de ellas fue en 1999, en el centenario del accidente. Y la otra fue en el pasado año 2019, en el 120 aniversario del hundimiento, con una bella serie formada por una hoja bloque de seis sellos que narran la tragedia.

Hoja bloque emitida en 1999, en el centenario del hundimiento del *Stella*. El sello muestra al barco navegando. En el cuerpo de la hoja figura el barco hundiéndose, y reproduce la vidriera en la que aparece Mary Ann Rogers.

El *Stella*

El barco, perteneciente a la compañía London and South Western Railway, fue

construido por J & G Thompson Ltd, en el río Clyde, Escocia. Su coste fue de 62.000 libras esterlinas. Su botadura tuvo lugar el 15 de septiembre de 1890 y fue entregado al mes siguiente. Su puerto base era Southampton. Medía 77,11 m de eslora, 10,67 m de manga, tenía 1.059 t de registro bruto, contaba con dos máquinas de vapor de triple expansión y su velocidad era de 19,5 nudos. Podía llevar un total de 712 pasajeros y una tripulación de 43 personas. Contaba con dos botes salvavidas grandes, dos botes pequeños, un chinchorro, dos botes plegables, 754 chalecos salvavidas, 36 flotadores salvavidas y algunas balsas. Y aunque tenía capacidad para 712 pasajeros, en sus botes solo podía transportar a un total de 148 personas.

El naufragio

En los años finales del siglo XIX dos prestigiosas compañías navieras prestaban sus servicios de transporte de pasajeros entre las Islas del Canal. Eran la London and South Western Railway de Southampton, y la Great Western Railway de Weymouth. Ambas compañías ofrecieron en marzo de 1899 sendas excursiones especiales de Semana Santa, que tenían que llegar de forma simultánea a las 17:30 a St. Peter Port, lo que despertó una gran expectación.

Tras embarcar los primeros pasajeros, como aparece en el primer sello de 2019, el *Stella* salió de Waterloo poco antes del mediodía del jueves 30 de marzo de 1899 al mando del capitán William Reeks, y pasó por

El *Stella* a toda velocidad.

Southampton para dirigirse a St Peter Port en Guernsey, llevando a bordo 147 pasajeros. Muchos de ellos iban a pasar la Pascua de Resurrección, y otros regresaban a sus casas después de unas pequeñas vacaciones. Al principio el barco navegó con buen tiempo, pero al estar en el Canal se encontró con dos bancos de niebla, que le obligaron a reducir la velocidad. El primero fue poco después de las 02:00 de la tarde, y al salir de él navegó a toda velocidad. Tuvo que reducir una hora más tarde para pasar el otro banco de niebla, y a continuación volvió a navegar a toda velocidad.

Y se metió en un tercer banco de niebla, pero en esta ocasión no redujo la velocidad como se ve en el segundo sello de 2019. En el puente abierto estaba el capitán, al que a las 15:30 de la tarde se unieron dos oficiales. Los tres iban atentos por si oían la señal de niebla del faro de Casquets, que se encontraba en la derrota del barco. Pero la niebla era

Pasajeros embarcando en el *Stella*.

Avistamiento del bajo y faro de Casquets.

El hundimiento del *Stella* en el momento que levanta la proa al cielo, con botes llenos de náufragos en sus inmediaciones.

tan espesa que amortiguó el sonido del faro, hasta que poco después de las 04:00, a bordo se pudo oír claramente dicha señal cuando ya era demasiado tarde, y el faro del bajo de los Casquets apareció de repente a la vista de todos, justo por la proa como se ve en el tercer sello de 2019. El capitán Reeks ordenó atrás toda por el telégrafo de máquinas cuando iba a casi 18 nudos, y trató de virar para no tocar las rocas, pero el *Stella* rascó dos piedras, y al instante, un bajo sumergido de granito le abrió el fondo como si fuera una lata de sardinas. El barco se hundió en ocho minutos, yéndose al fondo de popa, mientras la proa se alzaba al cielo como figura en el sexto sello de 2019, para desaparecer inmediatamente bajo el agua, llevando consigo el cuerpo del capitán Reeks. El accidente tuvo lugar a unas 15 millas de St. Peter Port, puerto de destino del barco.

El salvamento

Tras la colisión, para abandonar el buque se arriaron cinco botes salvavidas, de los que cuatro llegaron a agua sin novedad mientras el quinto, arriado por babor, volcó. Y solo hubo tiempo para lanzar uno de los botes plegables, que terminó hundiéndose.

Un bote salvavidas grande con 38 supervivientes a bordo, dio remolque a otro bote pequeño con 29 supervivientes, y ambos estuvieron a la deriva hasta las 07:00 de la mañana del día 31 de marzo en que fueron avistados por el vapor *Vera,* que llevó a los náufragos hasta St. Helier, en Jersey. Otro de los botes pequeños, con 24 supervivientes, dio remolque al chinchorro con 13 náufragos. Ambos permanecieron unidos durante la noche, y fueron auxiliados por el vapor *Lynx,* de la compañía Great Western Railway, que navegaba de Weymouth a St Peter Port.

Al bote volcado lograron subir 14 personas, que permanecieron encaramadas a su fondo hasta que unas horas más tarde terminó siendo enderezado por una ola que las lanzó al agua. De ellas, 12 lograron subir al bote de nuevo y acomodarse en su interior, de las que cuatro murieron durante la noche y las restantes fueron rescatadas por el remolcador francés *Marsouin,* después de haber permanecido 27 horas en el mar o a bordo del bote.

Mientras tanto, el vapor *Honfleur* colaboró en la búsqueda de supervivientes. En total perecieron 86 pasajeros y 19 miembros de la tripulación.

Los héroes

En esta tragedia, como en cualquier otra de su estilo, han sobresalido algunas personas por sus acciones durante el abandono de buque y posterior permanencia en los botes, que por otra parte se realizó de la forma más ordenada posible como se puede observar en el quinto sello de 2019. Una de ellas fue la camarera jefe Mary Ann Rogers, que se encargó de conducir a varias pasajeras a la cubierta para abandonar el barco, y les ayudó

Un sacerdote dando la bendición a cuatro pasajeras.

Mary Ann Rogers ayudando a otra pasajera.

a ponerse los chalecos salvavidas y entrar en los botes. Incluso entregó su chaleco a una pasajera que no lo tenía, como aparece en el cuarto sello de 2019, y también le ayudó a subir al bote. Cuando le dijeron que embarcara, Mary no quiso por el temor a volcarlo ya que el bote estaba muy cargado, y al final pereció en el naufragio.

La famosa soprano británica Greta Williams, pasajera del *Stella,* también fue considerada como una heroína por sus compañeros de desventura. Se salvó en el bote salvavidas pequeño de 29 supervivientes. Durante el tiempo que estuvieron a la deriva confortó e infundió valor a todos mientras esperaban a ser rescatados, cantando algunas piezas de su repertorio.

La prensa se hizo eco de estas y otras noticias, resaltando que el comportamiento de la tripulación y los pasajeros había sido ejemplar. Dijo que durante el hundimiento del barco, a bordo no hubo pánico ni confusión. También dijo que ningún hombre había abandonado el barco hasta que todas las mujeres y niños estuvieron acomodados en los botes salvavidas. Aunque esta noticia sufrió un enfriamiento, cuando durante la investigación posterior quedó patente que en el naufragio murieron por lo menos 18 mujeres y niños, mientras en uno de los botes salvavidas con 25 náufragos, 24 eran hombres y solo había una mujer.

La investigación

La investigación y la vista sobre el accidente dio comienzo el 27 de abril de 1900 en Guildhall, Westminster, y duró seis días. Durante su realización se dijo que el barco iba a mucha velocidad para competir con el vapor *Lynx* de la Great Western Railway, lo que fue rebatido por la compañía London and South Western Railway, dueña del *Stella*. Y aunque no se pudo llegar a una conclusión definitiva sobre si el *Stella* estaba o no echando una carrera al *Lynx,* toda la culpa recayó en el capitán de barco que había perecido en el naufragio, por continuar navegando a toda velocidad cuando se cerró en niebla. Este veredicto permitió que unas 40 familias demandaran a la compañía London and South Western Railway exigiéndole una compensación económica. Y aunque la compañía y sus aseguradoras entraron en grandes y prolongados litigios para evitar los pagos, al final, un veredicto de la Corte de Apelación fue favorable para los familiares de las víctimas y supuso un alto coste para la citada compañía.

Los recuerdos

De aquel naufragio se conservan varios recuerdos, muchos de ellos dedicados a Mary Ann Rogers por su heroico comportamiento. Una placa de metal colocada en el puerto de St. Peter Port recuerda el naufragio del *Stella*. La efigie de la antes citada heroína es recordada en una vidriera de colores de la catedral de Liverpool, como se puede ver en la hoja bloque de 1999, donde también son recordadas otras siete mujeres: Agnes Jones, Alice Marvel, Anna Hinderer, Anne Cecile, Grace Darling, Kitty Wilkinson y Louisa Stewart. Mary Ann también es recordada en el «Memorial to Heroic Self Sacrifice» del Parque Postman, en Londres.

Y el Stella Memorial de Southampton recuerda el naufragio y especialmente las actuaciones de Mary Ann. Dicho memorial fue costeado por suscripción pública, y entre los que dieron dinero estuvo en Duque de Westminster. En la suscripción se obtuvo un total de 570 libras esterlinas, de las que 250 fueron entregadas a la familia de Mary Ann y

Hoja bloque emitida en 2019, en el 120 aniversario del hundimiento del *Stella*. Los seis sellos recogen diversos momentos de la tragedia.

el resto se invirtió en la construcción del memorial.

En el bote salvavidas con 38 supervivientes estaba Marie Bailey, que tiempo después escribió un libro titulado *Una terrible experiencia,* en el que narró todo el dramatismo del naufragio

El pecio del *Stella* fue localizado por dos buceadores de las islas del Canal en junio de 1973, a 49 metros de profundidad al sur de Casquets.

Los sellos

Como ya quedó dicho, la pérdida del barco fue recordada en sellos de correos de Alderney, de 1999 y 2019. La emisión de 2019 está compuesta por una hoja bloque con la leyenda: *120 years: sinking of the SS* Stella, *1899-2019* («120 años: hundimiento del SS *Stella,* 1899-2019»), con seis sellos con la leyenda: *120 years SS* Stella, *1899-2019*. Las imágenes de los diferentes sellos representan momentos puntuales del acontecimiento antes comentados: el embarque de la gente; la navegación del barco a toda velocidad; el avistamiento del faro y las piedras de Casquets; Mary Ann Rogers ayudando a la gente; un sacerdote dando la bendición a cuatro damas; y la proa del *Stella* apuntando al cielo en el momento de hundirse, con algunos botes salvavidas en sus inmediaciones.

Es una bella forma de recordar al *Stella* y a los que en él perdieron la vida. Y es una excelente manera de recordar aquel tributo cobrado por la mar hace poco más de 120 años, a modo de peaje por utilizar sus aguas.

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

(Retirado)

El *Hespérides* y un lugareño en isla Decepción.
XXV Campaña Antártica. (Foto: Armada española).

MARINAS DE GUERRA

ARMADA ESPAÑOLA

La situación, actualizada a 15 de enero de 2020, de las distintas operaciones y despliegues es la siguiente:

Operaciones

Operación ATALANTA (23 de enero de 2009-TBC).—La fragata *Victoria* permanece integrada en la TF 465 de la EUNAVFOR SOM previsiblemente hasta mediados de febrero de 2020.

Operación EUTM Mali (noviembre 2019-mayo 2020).—La FIMAR XV se mantiene integrada en el con-tingente de la Operación, en el área de Kulikoró. También se encuentran desplegados en diferentes estructuras de la misión del MHQ y ATF (en Bamako), ETTF y NSE (en Kulikoró).

Operación Apoyo a Irak (noviembre-mayo de 2020).—La FIMAR SOTG XI se encuentra participando en esta operación.

Fragata *Victoria* vista de popa.
(Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

(Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

Buque de asalto anfibio *Castilla*.
(Foto: *www.flickr.com/photos/armadamde*).

Fragata *Blas de Lezo* y buque de aprovisionamiento en combate *Cantabria*.
(Foto: *www.flickr.com/photos/nato_maritime*).

Crucero de Instrucción (noviembre-abril 2020).—El AXS *Juan Sebastián de Elcano* continúa desarrollando su nonagésimo segundo (XCII) crucero de instrucción. Del 9 al 11 de enero permaneció en Montevideo (Uruguay). Tiene prevista escala en Recife (Brasil) del 30 de enero al 4 de febrero.

Campaña Antártica (noviembre 2019-mayo 2020).—El buque de investigación oceanográfica *Hespérides* mantiene su participación en la XXV Campaña Antártica, en la que permanecerá previsiblemente hasta mayo de 2020. Tiene prevista escala en Ushuaia del 4 al 8 de febrero.

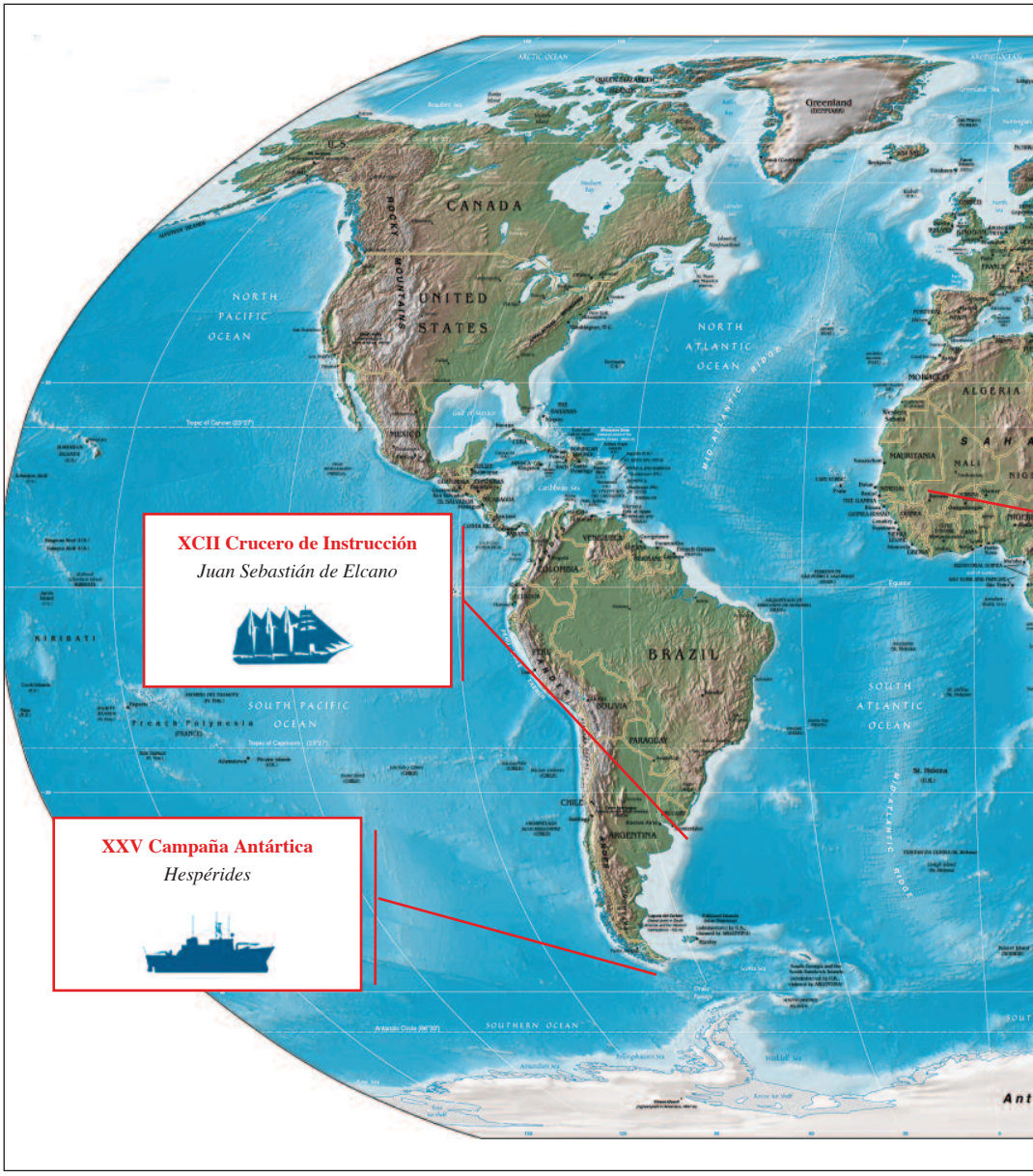
Ejercicios

Entre el 25 de noviembre y el 6 de diciembre de 2019, la fragata *Blas de Lezo* participó en el ejercicio aeronaval francés PEAN-19, en aguas del golfo de León y mar Tirreno. PEAN-19 fue el ejercicio de integración y certificación del grupo aeronaval francés, compuesto por el portaviones *Charles De Gaulle* y diversos escoltas, entre los que se encontraba la fragata *Blas de Lezo,* que llevó a cabo la primera toma de contacto con las unidades francesas antes de su despliegue en los meses de marzo y abril de 2020.

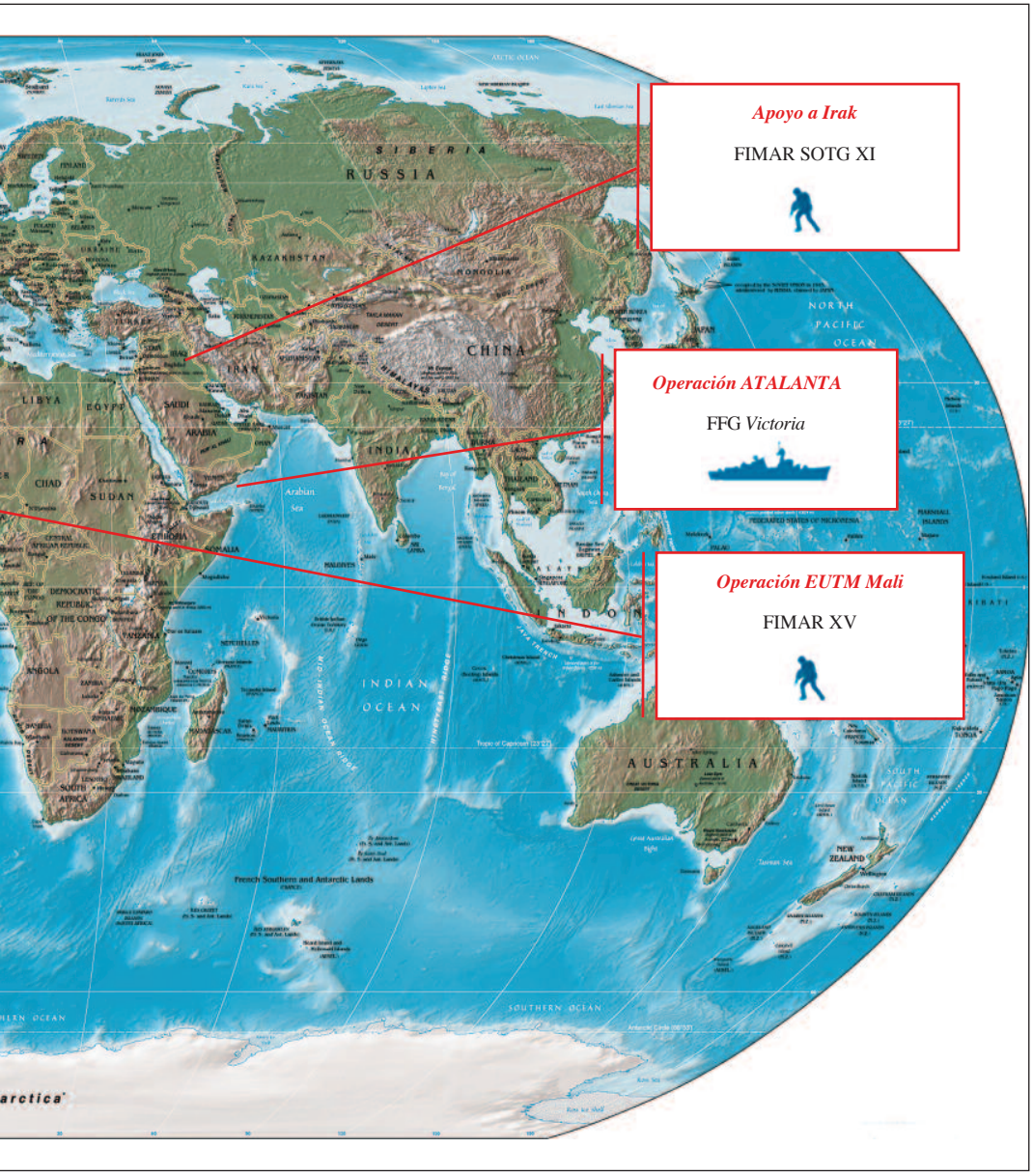
El 10 de enero dio comienzo el Ejercicio MAR-31, con la participación de las fragatas *Cristóbal Colón, Álvaro de Bazán, Navarra* y *Reina Sofía,* el buque de aprovisionamiento en combate *Cantabria,* el submarino *Tramontana* y la fragata francesa *Latouche Treville*, estando prevista su finalización el 19 de enero.

Director de la RGM

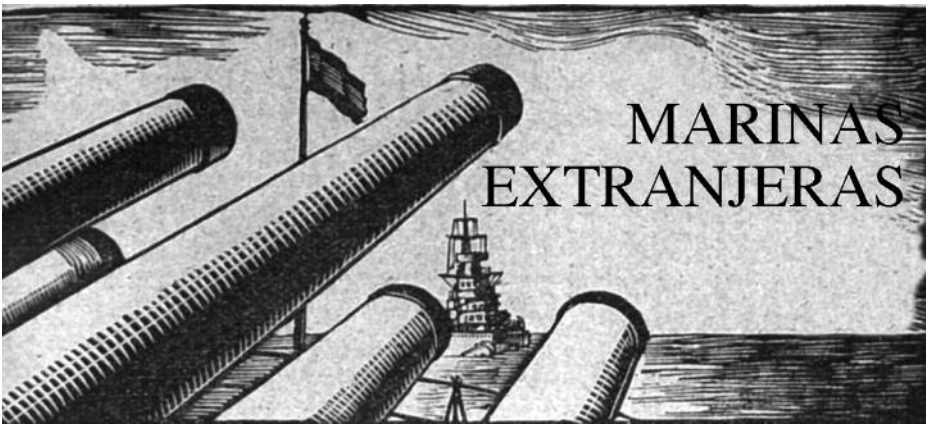
OPERACIONES Y DESPLIEGUES



Situación a 15 de enero de 2020.


Apoyo a Irak
FIMAR SOTG XI
Operación ATALANTA
FFG *Victoria*
Operación EUTM Mali
FIMAR XV
SIBERIA
RUSSIA
KAZAKHSTAN
MONGOLIA
CHINA
NORTH PACIFIC OCEAN
IRAN
LIBYA
EGYPT
SAUDI ARABIA
CHAD
SUDAN
ETHIOPIA
SOMALIA
INDIA
Arabian Sea
DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO
ANGOLA
SOUTH AFRICA
INDIAN OCEAN
AUSTRALIA
NEW ZEALAND
SOUTHERN OCEAN
French Southern and Antarctic Lands

La fragata *Canarias* atracada en la Base Naval de Rota, mayo de 2019.
(Foto: Raúl Carrillo Mateo).



Arabia Saudí

Construcción de cuatro fragatas.—Los astilleros de Lockheed Martin han conseguido un contrato para la construcción de cuatro fragatas por un importe de 1.960 millones de dólares. Los nuevos buques estarán basados en el diseño de la clase *Freedom* de LCS o buque de combate en el litoral (*Littoral Combat Ship)* y serán construidos en los astilleros de la compañía Lockheed, Fincantieri Marinette Marine Corporation, en Wisconsin, debiendo entregar la primera unidad en 2023. Forman parte del Programa Naval Saudí de Expansión II, un plan de diez años de modernización de la Flota Oriental y que cuenta con un presupuesto total de 20.000 millones de dólares. Los nuevos buques contarán con ocho lanzadores verticales Mk-41 de misiles y un radar aéreo 4D. La compra comprende 532 misiles Raytheon RIM-162 Evolved Sea Sparrow (ESSM), embarcando 64 de ellos por fragata, que tendrán un desplazamiento de 4.000 t y una dotación de unas 100 personas. Además, incluirán en su armamento ocho misiles antibuque RGM-84 Harpoon Block II y torpedos ASW.

Argentina

***Entrega de un patrullero* OPV.**—Presidida por el jefe del Estado Mayor General de la Armada, el 20 de diciembre se izó el pabellón argentino en el patrullero oceánico multipropósito ARA *Bouchard* (P-51) *(ex-L'Adroit)*. Se encontraban presentes en la ceremonia en el muelle de honor de Tolón las autoridades de la Base Naval, directivos de Naval Group y los alcaldes de Tolón, Bormes y Saint-Tropez. Esta entrega se realiza dentro del marco del contrato firmado por los gobiernos argentino y francés. Inicialmente este patrullero fue construido con fondos propios por el astillero de Naval Group, entonces DCNS, con el nombre de *Gowind*. Posteriormente, fue cedido a la Marina francesa, que lo rebautizó *L'Adroit* y lo tuvo en servicio entre 2011 y 2018, en que lo devolvió al Naval Group para su reacondicionamiento y entrega a la Marina argentina. Con una eslora de 87 metros y una manga de 14, desplaza 1.650 t, tiene una autonomía de 7.000 millas y puede dar hasta 20 nudos. Destaca por su diseño «limpio», que podríamos calificar de «furtivo», con un puente panorámico de 360º. Su único cañón de 30 mm es totalmente automático para ser operado a distancia. Cuenta con cubierta de vuelo y hangar y su dotación es de tan solo 30 personas.

Falta de submarinos operativos y el apoyo peruano.—Los alumnos de la Escuela de Submarinos argentina fueron comisionados a la Escuela de Submarinos de la Marina de Guerra del Perú para llevar a cabo las prácticas de embarque y las salidas a la mar en submarinos peruanos en el marco de cooperación de ambas armadas. Tras la dolorosa pérdida del ARA *San Juan* (S-42), que deja a la Armada argentina sin ningún submarino operativo, este es el segundo año consecutivo que los futuros submarinistas realizan sus prácticas embarcados en unidades peruanas; en esta ocasión, los alumnos comisionados son tres suboficiales y siete cabos, dirigidos por el capitán de fragata Pablo Garay, director de la Escuela de Submarinos argentina. El embarque de los alumnos argentinos se realiza en los BAP *Islay* (S-35) y *Pisagua* (S-33) del tipo alemán *U-209/1100* y *U-209/1200* respectivamente. La Marina argentina estudia actualmente la posibilidad de adquirir dos unidades de segunda mano, bien a Noruega del tipo 210 *Ula* o a Brasil, e incluso a Sudáfrica del tipo 209, dado que la gran carena del *Santa Cruz* (S-41), gemelo del *San Juan* y con 37 años en sus cuadernas, se ve poco rentable finalizarla, y el otro submarino, el *Salta* (S-31) del tipo U-209/1200, con 48 años de servicio, será dado de baja próximamente.

Bolivia

Nueva cúpula de mando.—La nueva presidenta del Estado Plurinacional de Bolivia, Jeanine Áñez, nombró al nuevo ministro de Defensa, Fernando López Julio, y a los comandantes de las Fuerzas Armadas. El jefe de las Fuerzas Armadas, equivalente al JEMAD español, es el general de división del Ejército de Tierra Sergio Carlos Orellana Centellas; el general de Aviación Pablo Arturo Guerra Camacho será su jefe de Estado Mayor, equivalente a JEMACON; el Ejército de Tierra estará mandado por el general de división Iván Patricio Inchausti Rioja; el del Aire tendrá al general de división Ciro Orlando Álvarez como comandante de la Fuerza Aérea Boliviana y, por último, el contralmirante Moisés Orlando Mejía Heredia será el nuevo comandante de la Armada Boliviana, fuerza eminentemente fluvial y lacustre desde que perdiera el acceso al Pacífico en la guerra con Chile en 1880.

Brasil

Primera inmersión estática del* Riachuelo *(S-40).—El submarino *Riachuelo* (S-40), primero de la serie de cuatro unidades de propulsión clásica diésel-eléctrica, clase *Scorpène,* construido en astilleros locales bajo el programa PROSUB, realizó a finales de noviembre su primera inmersión estática en un área próxima al Complejo Naval de Itaguaí en la bahía de Sepetiba, costa sur del Estado de Río de Janeiro, en la que se comprobó la estanqueidad a una cota de 15 metros de todos sus compartimentos, realizándose también por primera vez su trimado. Este submarino deberá entrar en servicio, una vez finalizadas sus pruebas de mar, en el segundo semestre de 2020, para ser seguido por el *Humaitá* (S-41), que será entregado en 2022. El *Tonelero* (S-42), tercero de la serie, y el *Angostura* (S-43), cuarto y último, irán entrando en servicio con un año de decalaje entre ellos. Este programa será coronado con el primer submarino nuclear de Brasil, el *Álvaro Alberto,* construido con el apoyo técnico de los ingenieros del Naval Group francés y que deberá entrar en servicio en la segunda mitad de esta década.

China

Entregado el portaviones* Shandong.—La entrada en servicio de este primer portaviones, el 17 de diciembre pasado en la Base Naval de Sanya en la provincia de Hainan, diseñado y construido totalmente en astilleros chinos, marca un hito en la construcción naval del gran país asiático. La ceremonia fue oficiada por el presidente Xi Jinping, secretario general del Comité Central del Partido Comunista y presidente de la Comisión Militar Central, asistiendo al acto unos 5.000 invitados civiles y militares. Durante la entrega del portaviones, que luce la numeral 17 y lleva el nombre de esa provincia china, Xi

Jinping entregó la bandera de combate al capitán de navío Lai Yijun, comandante de quilla del buque. Con esta unidad China ingresa en el restringido club de los que no solo poseen portaviones, sino que también son capaces de diseñarlos y construirlos, como es el caso de EE. UU, Francia, Reino Unido, etc. China ya poseía con anterioridad otro portaviones, el *Liaoning (16)*, construido en la Unión Soviética, aunque finalizado y profundamente reformado en China, que entró en servicio en 2012. Durante la ceremonia de entrega pudieron ser vistos varios aviones de combate *Shenyang J-15* estacionados en la cubierta de vuelo. El *J-15* es un desarrollo de la industria aeronáutica china basado en el avión ruso *Sukhoi Su-33*. El desplazamiento del nuevo portaviones es de 70.000 t, superado tan solo por los de construcción estadounidense. Se inició en noviembre de 2013 en los astilleros Dalian Shipbuilding Industry y se botó en abril de 2017. Su sistema de propulsión es convencional y está dotado con un *Ski Jump* para los aviones *J-15*.

Estados Unidos

Construcción de nueve submarinos clase* Virginia *Block V.—La Marina norteamericana ha asignado un contrato de 22.000 millones de dólares para construir nueve submarinos nucleares de ataque, considerados los más avanzados del mundo. Este importante contrato se produce tan solo unos meses después de que el comandante del Pacífico (PACOM) advirtiera de un crecimiento exponencial en la construcción de buques de la Marina china —concretamente en 2019 se botaron 28 buques de guerra del porte de corbeta o superior con un desplazamiento total de 153.000 t—. Debido a este inusual aumento naval se solicitaba tener mayor número de submarinos asignados al Pacífico para contrarrestar esa posible amenaza. Así, este nuevo contrato marca la última respuesta estadounidense frente al creciente poderío naval de China y a las acciones agresivas en el Pacífico Occidental, según palabras del director de Operaciones del Centro de Inteligencia Conjunta del Pacífico. Actualmente ya hay 18 submarinos nucleares de la clase *Virginia* operativos y otros 10 se encuentran en construcción, pero los nueve del Block V representan una mejora sustancial con respecto a sus predecesores de la misma clase. Existe una opción para una décima unidad, lo que elevaría la cifra del contrato a 24.000 millones de dólares. Este salto generacional implica un desplazamiento de 10.200 t, muy superior a los anteriores *SSN* de la misma clase, que desplazaban 7.800 t. Su capacidad de embarque de misiles, 40 Tomahawk, triplica en exceso la cifra de 12 en las series anteriores. Serán construidos por el contratista principal, el astillero de General Dynamics Electric Boat, con sede en Groton, Conneticut, con el subcontratista Huntington Ingalls Industries. Este contrato garantiza una carga de trabajo estable para 4.000 operarios de Electric Boat.

El primero de la clase *Virginia* entró en servicio en 2004 y desde entonces se han ido reemplazando los SSN de la clase *Los Ángeles* (SSN-688) que iban cumpliendo 30 años y cuya primera unidad entró en servicio en 1976, construyéndose un total de 62 unidades, siendo la última entregada en 1996, el *USS Cheyenne* (SSN-773). Los nuevos submarinos deberán entrar en servicio entre 2025 y 2029, a un ritmo de dos unidades por año.

Un almirante al frente del Mando Estratégico.—El almirante Charles A. Richard relevó al general de la Fuerza Aérea Hyten el 18 de noviembre como comandante del Mando Estratégico, uno de los 11 Mandos Unificados de Combate de EE. UU., con sede en la Base de la Fuerza Aérea de Offutt en Nebraska. El almirante Richard nació en Decatur, Alabama, en 1959, en cuya universidad se graduó, ingresando en 1982 en la Armada, para realizar el curso de Especialista en Submarinos en New London. Su primer destino embarcado fue en el USS *Portsmouth* (SSN-707), pasando posteriormente a los submarinos USS *Asheville* (SSN-758) y USS *Scranton* (SSN-756) como jefe de departamento y 2.º comandante respectivamente. Su primer mando fue el USS *Parche* (SSN-683) y posteriormente el submarino nuclear de gran profundidad *NR-1,* capaz de alcanzar los

1.000 m de cota. Como capitán de navío mandó la Escuadrilla de Submarinos 17 (SUBRON 17), con ocho unidades nucleares balísticas o SSBN, ubicada en Bangor, Estado de Washington. Más tarde tendría a su cargo la Escuadrilla de Submarinos 10 en Kings Bay, Georgia, antes de ascender a contralmirante y ser nombrado comandante de la Fuerza de Submarinos del Atlántico en el empleo de vicealmirante. Al pasar a almirante el 15 octubre de 2019, fue propuesto para el destino actual, una vez que el Senado diera su conformidad el 31 de octubre.

***El Pentágono admite oficialmente fallos en los aviones* F-35.**—Con cerca de medio millar de unidades entregadas a la Fuerza Aérea, Armada y Marines, fuentes oficiales del Departamento de Defensa, principal cliente de este sistema de armas, admiten por primera vez fallos en el programa. El Pentágono recoge en un comunicado las palabras de la jefa de Adquisiciones de Defensa, Ellen Lord, reconociendo que el sistema autónomo de información logística del avión (ALIS) no funciona correctamente, añadiendo que «los problemas del ALIS son los que tenemos y podemos resolver». La Subsecretaría de Adquisiciones aseguró a la Comisión de Legisladores que el Departamento de Defensa ya cuenta con un plan para conseguir que funcione de la forma correcta. El teniente general Eric Fick, oficial ejecutivo del programa *F-35,* ha afirmado que espera que en el otoño de 2020 el problema se haya resuelto. El *Joint Strike Fighter,* como se conoció en origen al *F-35,* es una iniciativa de un avión conjunto para la Fuerza Aérea, Armada y Marines de EE. UU., a la que posteriormente se han unido el Reino Unido, Canadá, Australia, Japón, Corea del Sur, Noruega, Italia, Dinamarca, Israel, Grecia, Bélgica y Países Bajos, quedando excluida este verano Turquía por la compra realizada por Ankara del sistema de defensa a/a ruso S-400. El principal contratista de este programa es Lockheed Martin, que en los próximos 10 años tiene previsto entregar más de 2.500 *F-35* en sus tres variantes a más de una docena de países.

India

Adquisición de seis P-8I* Poseidon *adicionales.—La escuadrilla de 12 aviones de patrulla marítima (MPA) *P-8I* encargados por la Marina india, de los que ocho ya han sido recibidos, se incrementará con seis unidades más, con un importe de 3.180 millones de dólares, aunque se trata de cuatro aviones menos de los diez previstos en este segundo lote. Los nuevos equipos de reconocimiento marítimo de largo alcance (LRMR) y de lucha ASW han sido incluidos en las últimas cuatro unidades del pedido realizado por Nueva Delhi en 2016, con lo que finalmente la India contará con un total de 18 MPA *Poseidon*. El *P-8I* es la variante para la India del *P-8A* norteamericano que ha sido desarrollado sobre la plataforma del avión comercial *Boeing 737 Next Generation,* y su diseño ha sido ideado para sustituir al veterano MPA P-3 *Orion,* cuyo primer vuelo data de 1959 y que ha servido en una veintena de países, entre ellos España, donde continúa en activo. El *Poseidon* es un avión civil militarizado al que se han añadido armas y equipos militares. Su estructura ha sido modificada para albergar un compartimento para bombas, con cuatro soportes para armas bajo los planos, y lanzadores y estibas para 129 sonoboyas. Puede ser reabastecido en vuelo. Su radio de acción supera los 2.200 km, con una velocidad de 900 km/h y un techo de 37.500 pies. Actualmente se encuentra en servicio, además de en EE. UU., en la vecina Australia, con pedidos del Reino Unido, Noruega y Nueva Zelanda.

Italia

Nuevo buque logístico.—El buque de apoyo logístico *Vulcano* (A-5335) inició sus pruebas de mar el 5 de diciembre como paso final para su entrega a la Marina italiana en 2020. El contrato para su construcción se firmó el 7 de mayo de 2015, para sustituir a los veteranos AOR *Stromboli* (A-5327) y *Vesuvio* (A-5329). Como hecho destacable, Francia decidió unirse a este diseño de Fincantieri a través de la Organización Conjunta de Cooperación en materia de

Armamento (OCCAR), iniciando la construcción de otros cuatro buques logísticos similares con algunas modificaciones en los astilleros de Saint-Nazaire. El coste de este nuevo AOR se ha elevado de los 346 millones de dólares iniciales a 374,6, y su entrada en servicio está prevista para septiembre de 2020. Con un desplazamiento de 27.000 t, tiene una eslora de 193 m, con una capacidad de carga de 15.500 t entre combustible, repuestos, munición y víveres. Su dotación la componen 167 personas; su hangar puede albergar dos helicópteros *AW-101* y en su cubierta de vuelo puede tomar un helicóptero *Chinook* o un avión *Osprey* de alas giratorias. Su autonomía es de 7.000 millas y puede dar 20 nudos. La Marina italiana pretende construir un segundo AOR similar al *Vulcano*.

México

Nueva corbeta.—El 17 de agosto de 2017, los astilleros holandeses Damen colocaron la quilla de una corbeta clase *SIGMA 10514* para la Marina mexicana, cuya designación era patrullero oceánico de largo alcance (POLA), botada el 23 de noviembre de 2018 en el Arsenal de ASTIMAR 20, en Salina de Cruz. Esta corbeta, bautizada *Reformador,* consta de seis módulos, dos de ellos construidos en Vlisingen, Holanda, y los cuatro restantes en ASTIMAR 20, México. El buque finalizó sus pruebas de mar en diciembre de 2019 y está pendiente de su entrega formal a la Armada, que ahora deberá decidir si adquiere seis u ocho corbetas similares adicionales. Con una eslora de 107 m y una manga de 14, su desplazamiento alcanza las 2.570 t a plena carga, pudiendo dar hasta 28 nudos. Con 122 personas de dotación, su autonomía es de 5.000 millas, contando con un hangar y cubierta de vuelo para un helicóptero de 10 t. Los astilleros Damen se encuentran implicados en la modernización de la Marina mexicana con la entrega de 10 patrulleros clase *Tenochtitlan (Stan Patrol 4207),* entregado entre 2012 y 2017. También finalizó en 2014 un buque de apoyo logístico del tipo *FCS 5009,* bautizado como *Isla María Madre*. Actualmente, ha construido 10 corbetas similares, de las que ocho han sido ya entregadas, cinco a la Marina de Indonesia y tres a la de Marruecos, estando pendientes una a Indonesia y otra a México (*Reformador).*

Noruega

Un informe oficial achaca el accidente de la fragata* F-313 *a una cadena de errores.—El informe técnico del Consejo de Investigación de Accidentes achaca a la dotación de la fragata *Helge Ingstad* (F-313), especialmente al equipo de guardia en el puente y CIC, no haber sabido utilizar debidamente los sistemas de ayuda a la navegación con que contaba el buque, así como diversos errores cometidos en la identificación de contactos, por lo que libra totalmente de culpa al astillero de construcción del buque, Navantia, y desmonta cualquier demanda de indemnización. La colisión sufrida el 8 de noviembre de 2018 por la fragata noruega se debió a fallos organizativos, operativos, técnicos y sistémicos, según publicó el 7 de noviembre de 2019 el citado Consejo. Este informe técnico oficial tiró por tierra el infundio de que el naufragio de esta excelente fragata se debió a un hipotético fallo de diseño del astillero. El buque sobrevivió dos días a flote tras su colisión con el gigantesco petrolero maltés *Sola TS* en el fiordo de Hjeltefjord, cerca de Bergen, hundiéndose posteriormente al fallar los cables que mantenían a la fragata acostada a la costa noruega. En el informe se resalta la poca experiencia de la oficial que estaba de guardia en el puente, el hecho de que navegase a 17 nudos a las 04:00 horas por el estrecho fiordo y que el comandante se encontrase durmiendo en su camarote. Asimismo se subraya el poco uso que se hizo del radar y del Sistema Automático de Identificación (AIS), y critica igualmente que el control de tráfico marítimo del fiordo descargase en el práctico del *Sola TS* y en el oficial de guardia de la *Helge Ingstad* la responsabilidad de advertir el peligro de colisión sin aportar ningún aviso previo porque juzgó que la excelente visibilidad y el buen tiempo imperante en la zona servirían para que ambos buques gobernasen por las derrotas correctas,

algo que no ocurrió cuando la oficial de guardia de la fragata confundió al petrolero con la terminal de carga de Sture, advirtiendo su error demasiado tarde, cuando se encontraban a tan solo 400 yardas, proa con proa, y la fragata navegando a 17 nudos. El saliente del escobén de estribor del petrolero abrió una brecha de más de 20 metros en el costado de estribor de la fragata, que provocó la inundación de cuatro compartimentos estancos y, aún así, la fragata todavía a flote pudo ser empujada hacia la costa por los remolcadores del petrolero, donde sería amarrada con cables. Desgraciadamente estos no aguantaron y, al fallar todos ellos, la *Helge Ingstad,* se hundió en sondas de 20 metros. La dotación no sufrió bajas porque su comandante ordenó el abandono de buque inmediatamente. Posteriormente, en febrero de 2019, se iniciaron las operaciones del salvamento del buque que culminarían el 3 de marzo, cuando la gabarra *Boa Barge 33* llegó a la Base Naval de Haakonsvern con la fragata a bordo. Una vez en el dique seco de la Base, los expertos estimaron el costo de la reparación en unos 1.200 millones de dólares, tres veces su costo de construcción, que fue de 400.

Japón

Botadura de un nuevo submarino con baterías de litio.—Los astilleros Kawasaki Heavy Industries de Kobe botaron en noviembre el submarino *Toryu* (SS- 512), duodécimo de la clase *Soryu* y el segundo dotado con baterías de iones de litio; el anterior fue el *Oryu* (SS-511), botado en octubre de 2019. La razón del cambio de las tradicionales baterías de plomo ácido por las de litio es por su mucha mayor capacidad de almacenamiento de amperios, lo que le procura al submarino una autonomía muy superior en inmersión, pasando de horas a días sin necesitar de dar *snorkel* para recargarlas. No obstante, esta nueva tecnología tiene sus riesgos, pues el litio en contacto con el agua puede arder a 3.400º, desprendiendo hidrógeno que explotaría en contacto con la atmósfera. El *Dragón de Combate,* que tal es la traducción del nombre del nuevo submarino, tiene una eslora de 84 m y un desplazamiento en superficie de 2.950 t, llegando a las 4.000 en inmersión, lo que convierte a él y a sus hermanos de serie en los mayores submarinos convencionales actualmente existentes. La serie clase *Soryu (Dragón Azul)* se completará al alcanzar el número de 15 unidades, con un costo unitario de 500 millones de dólares. El *Toryu* entrará en servicio en 2021.

Reino Unido

***Construcción de cinco fragatas* Tipo 31.**—El Ministerio de Defensa ha firmado con los astilleros de Babcock International la construcción de cinco fragatas del *Tipo 31*, también conocida como fragata de propósito general o GPFF. El contrato contempla un costo por buque de 290 millones de dólares, y el astillero constructor será el de Rosyth en Escocia, si bien involucrará a las diferentes cadenas de suministro naval británicas. Resaltar que en el mes de septiembre Babcock, dentro del grupo de empresas denominado Babcock Team 31, fue elegida para liderar las compañías Thales, OMT, BMT, Harland & Wolff y Ferguson Marine, que llevarán a cabo la construcción de las cinco *F-31,* debiendo botar la primera de la serie en 2023. Se calcula que este contrato dará trabajo a 1.250 profesionales muy cualificados. La *Arrowhead 140* de Babcock es una fragata de 140 m de eslora y 6.600 t de desplazamiento, cuyo casco se basa en el diseño de las danesas clase *Iver Huitfeld*, aunque con la ingeniería británica en su interior. Esta fragata incorpora la última versión del sistema de combate Tacticos de Thales de la multinacional francesa, que se utiliza en versiones anteriores en 26 armadas. Cuando entren en servicio sustituirán a las del *Tipo 23* todavía operativas.

José María TREVIÑO RUIZ
Almirante (Retirado)

Rusia

Crucero lanzamisiles de la Flota del Pacífico en aguas del mar de la China Meridional.—La agrupación naval de la Flota del

Pacífico, encabezada por el crucero lanzamisiles Proyecto 1164 *Atalant (Slava)* 011 *Varyag* atracó en la Base Naval de Muara, en Brunéi, del 3 al 7 de noviembre de 2019 en el curso de una navegación de larga duración destinada a mostrar el pabellón ruso en puertos de la región de Asia oriental. Le acompañan el gran destructor antisubmarino Proyecto 1155 *Fregat (Udaloy)* 548 *Almirante Panteleev* y el buque cisterna *Pechenga*. Hasta ahora han visitado puertos de Corea del Sur, Tailandia y Brunéi.

***Inicio de reparación del submarino nuclear accidentado* Losharik.**—El 2 de noviembre de 2019 se conoció que el submarino nuclear de misiones especiales (SSAN) Proyecto 10831 *(Losharik)* AS-31 *Losharik* se encontraba en las instalaciones de la planta de Zvezdochka de Severodvinsk para acometer los trabajos de reparación después del incendio que sufrió en inmersión en el mar de Barents el pasado 1 de julio y que costó la vida a catorce experimentados oficiales de submarinos de la Flota del Norte. Poco después del accidente, el ministro de Defensa, general Serguéi Shoigú, afirmó que sería reparado lo antes posible para volver al servicio activo en la 29.ª División de Submarinos de Propósitos Especiales de la Flota del Norte.

Ejercicio de lanzamiento de misiles de la Escuadra Permanente del Mediterráneo.—A principios de noviembre, cinco buques de guerra de superficie, entre ellos las fragatas lanzamisiles Proyecto 11356M *(Grigorovich)* 799 *Almirante Makarov* y Proyecto 11540 *Yastrev (Neutrashimy)* 777 *Yaroslav Mudry* y barcos auxiliares de las Flotas del Mar Negro y del Báltico llevaron a cabo un ejercicio complejo de lanzamiento de misiles en el mar Mediterráneo con énfasis en la defensa antiaérea. Para ello contaron con la participación de aviones de combate de la Aviación Naval y de las Fuerzas Aeroespaciales rusas, un avión AEW&C *Beriev A-50U* y un sistema de misiles antibuque con base en tierra K-300P Bastión-P (SS-C-5 Stooge). El 5 de noviembre la corbeta lanzamisiles Proyecto 22160 *(Bykov)* 368 *Vasily Bykov*, perteneciente a la Flota del Mar Negro, se incorporó a la Escuadra Permanente del Mediterráneo. La fragata *Almirante Makarov* y la corbeta *Vasily Bykov* navegaron hacia el Mediterráneo Occidental y entraron en el puerto de Argel del 23 al 25 de noviembre, realizando ejercicios conjuntos con la Marina argelina; posteriormente, continuaron con sus misiones en la Escuadra del Mediterráneo.

Crucero lanzamisiles de la Flota del Norte en las costas africanas.—Durante la navegación de larga duración que está llevando a cabo por el mar Mediterráneo y el Atlántico, el crucero lanzamisiles Proyecto 1164 055 *Mariscal Ustinov* entró el 8 de noviembre de 2019 en el puerto de Malabo, en Guinea Ecuatorial, donde Rusia tiene cada vez más intereses. Después continuó la navegación hacia el Atlántico Sur alcanzando Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, el 24 de noviembre. El 28 zarpó de nuevo para participar en un ejercicio naval conjunto de lucha contra la piratería y el terrorismo con las fragatas *Weifang* de China y *Amatola* de Sudáfrica. El 3 de julio de 2019 salió de la Base Naval de Severomorsk, participó en el desfile del Día de la Armada en San Petersburgo el 28 de julio y en el ejercicio a gran escala ESCUDO OCEÁNICO-2019 en el mar de Noruega. Posteriormente, entró en el Mediterráneo el 22 de agosto y recaló en los puertos de Argel, Alejandría, Aksaz, El Pireo y Limasol. Le acompañaban el remolcador oceánico Proyecto 712 *Silva SB-406* y el buque cisterna *Vyazma*, que entraron en Praia, Cabo Verde, antes de continuar hacia el Atlántico Sur. El 28 de noviembre habían recorrido más de 26.000 millas náuticas.

Modernización de barcos y submarinos de la Flota del Pacífico.—El 8 de noviembre de 2019 el viceministro de Defensa para Armamentos Alexei Krivoruchko visitó las instalaciones de los Astilleros Zvezdá de Bloshói Kamen, en Vladivostok, para conocer las obras recién terminadas y el estado de la modernización del destructor Proyecto 1155 534 *Almirante Shaposhnikov* y del SSGN Proyecto 949A K-132 *Irkutsk,* que deben entregarse en 2020 y 2022 respectivamente. Krivoruchko destacó que ambos barcos estarán dotados de misiles hipersónicos 3M22 Tsirkon (SS-N-33 Zircón). También anunció que en

breve se contratará la modernización de otras tres corbetas lanzamisiles del Proyecto 1234 *Ovod (Nanuchka III)* de la Flota del Pacífico, que sustituirán los misiles antibuque Malakhit por 16 Kh-35U Uran (SS-N-25 Switchblade), y el mantenimiento periódico del SSGN Proyecto 949A K-150 *Tomsk*.

SSBN* Borei *concluye las pruebas de certificación para su entrega a la Armada.—Entre el 8 y el 23 de noviembre de 2019 el submarino nuclear portamisiles (SSBN) Proyecto 955 *Borei (Borey)* K-549 *Knyaz Vladimir* llevó a cabo una serie de ejercicios destinados a completar las pruebas estatales para su entrega a la Armada rusa. Esas consistieron en el lanzamiento de torpedos contra objetivos submarinos y de superficie en el mar de Barents a principios de mes y, posteriormente, el 22 de noviembre, el lanzamiento en inmersión en el mar Blanco de un segundo SLBM 3M30 Bulavá (SS-N-30 Bulava) —el primero tuvo lugar el 29 de octubre de 2019—, que alcanzó los objetivos programados en el polígono de Kura, en Kamchatka. A continuación, regresó a la Base Naval de Belomorskaya, en Severodvinsk. El nuevo SSBN será entregado a la Armada rusa en diciembre de 2019 y pasará a las filas de las Fuerzas Submarinas de la Flota del Norte con base en Gadzhiyevo.

Avances en el programa de modernización de un destructor* Udaloy *de la Flota del Pacífico.—El 13 de noviembre de 2016 se retiró el destructor 543 *Mariscal Shaposhnikov* del dique seco del Centro de Reparación de Buques Dalzavod de Vladivostok y fue remolcado hasta un muelle para continuar los trabajos de modernización a flote. Según dijo el viceministro de Defensa Krivoruchko durante la visita que realizó al astillero a principios de mes, el *Mariscal Shaposhnikov* deberá regresar al servicio activo en 2020.

Ejercicio de rescate submarino en un SSGN de la Flota del Pacífico.—El 16 de noviembre de 2019 la tripulación del SSGN Proyecto 949A *Antey (Oscar II)* K-456 *Tver* llevó a cabo un simulacro de emergencia consistente en un incendio en uno de los compartimentos. Los marinos tuvieron que sellar el compartimiento, ponerse los equipos de protección y crear barreras contra el fuego con el objetivo de minimizar los daños y salvar el submarino, que se posó sobre el fondo marino. El supuesto incluyó la evacuación de algunos miembros de la tripulación por los tubos lanzatorpedos. El Ministerio de Defensa informó de que este tipo de ejercicios son una parte importante de la formación de los marineros antes de que emprendan su primera salida al mar.

Botadura de un nuevo buque oceanográfico para la GUGI.—El 21 de noviembre de 2019 tuvo lugar en los Astilleros Pella de Leningrado la ceremonia de botadura del buque de investigación oceanográfica Proyecto 16450 *Académico Ageev,* que está destinado a la Dirección Principal de Investigación de Aguas Profundas del Ministerio de Defensa (GUGI). El buque es un diseño conjunto de las oficinas Malakhit y Severnaya; la construcción comenzó el 15 de septiembre de 2016 y a finales de agosto de 2019 se traspasó al Astillero Kanonersky de San Petersburgo para terminar la construcción a flote. Debido a las misiones de carácter clasificado que llevará a cabo, las especificaciones técnicas no han sido divulgadas, como tampoco la fecha de entrega a la Armada.

Dos SSK* Kilo *II para la Flota del Pacífico.—El 25 de noviembre de 2019 se celebró en los Astilleros del Almirantazgo la ceremonia de entrega a la Armada rusa del SSK Proyecto 636.3 B-274 *Petropavslovsk-Kamchatsky*. El acto estuvo presidido por el jefe de Estado Mayor y primer vicecomandante en jefe de la Armada, vicealmirante Andrei Volozhinsky. Es el primer SSK clase *Varshavyanka* destinado a la Flota del Pacífico y el primer submarino de esta Flota que porta misiles de crucero de largo alcance del sistema Kalibr-PL. Al día, siguiente, 26 de noviembre de 2019, se botó en los mismos astilleros el segundo SSK de la serie, el B-603 *Volkhov*. La construcción de esta unidad se inició el 28 de julio de 2017 y la entrega está prevista para el primer semestre de 2020, una vez concluya el programa de pruebas para su aceptación. Actualmente hay otros dos submarinos en construcción, y en 2020 se iniciarán otros dos,

debiendo estar entregados todos en 2024. Es preciso destacar que los únicos astilleros que cumplen rigurosamente los plazos de entrega a la Armada rusa son Zelenodolsk y Almirantazgo.

Ejercicios antisubmarinos entre SSK de la Flota del Mar Negro.—El 26 de noviembre de 2019 los SSK Proyecto 636.3 B-261 *Novorossiysk* y B-271 *Kolpino* realizaron un ejercicio de guerra antisubmarina disimilar, donde pusieron a pruebas las capacidades de detección, seguimiento, ataque, que incluyeron el lanzamiento de torpedos, y posterior evasión de ambos, así como la preparación para el combate de las tripulaciones. En el ejercicio participaron buques de apoyo y aeronaves de la Aviación Naval de la Flota del Mar Negro. Estos submarinos están manteniendo un papel muy activo con sus despliegues periódicos en el Mediterráneo Oriental.

***Botadura de tres corbetas lanzamisiles* Karakurt.**—En el último tramo de 2019 se aceleraron las ceremonias de botaduras y entregas de buques y submarinos para la Marina rusa. En un corto espacio de tiempo, entre octubre y noviembre, se botaron tres nuevas corbetas lanzamisiles (FSG) Proyecto 22800 *Karakurt*. El 9 de octubre lo hizo en los Astilleros Morye de Feodosia, en la península de Crimea, la FSG *Kozelsk* (antes *Shtorm*), que fue trasladada por vía fluvial interior hasta los astilleros Pella de Leningrado, donde llegó el 16 de noviembre con la finalidad de terminar su armamento a flote. El 29 de octubre y el 13 de noviembre se botaron en Morye las FGS *Okhotsk* y *Vikhr*, que fueron remolcadas hasta el puerto de Aksai, en Rostov del Don, para pasar el invierno y ser trasladadas posteriormente a los Astilleros Pella del Báltico. La Armada espera recibir estas tres corbetas a lo largo de 2020.

Periplo de la agrupación de combate* Ustinov *de la Flota del Norte.—Después de realizar un ejercicio naval conjunto con las marinas china y sudafricana, la agrupación naval —compuesta por el crucero lanzamisiles Proyecto 1164 *Atalant (Slava)* 055 *Mariscal Ustinov*, el remolcador de rescate *B-406* y el buque cisterna *Vyazma*— inició el 1 de diciembre de 2019 la navegación de regreso hacia el Atlántico Norte. Sin embargo, no retornó a la Base Naval de Severomorsk, de donde zarpó el 3 de julio, sino que entró de nuevo en el Mediterráneo y continuó hasta el mar Negro. De este modo, el 29 de diciembre se pudo ver en la Base Naval de Sebastopol, península de Crimea, la estampa inusual de dos poderosos CG *Atalant* amarrados lado a lado. Durante esta navegación, la agrupación *Ustinov* ha visitado puertos en Argelia, Egipto, Turquía, Grecia, Chipre, Cabo Verde, Guinea Ecuatorial, Sudáfrica y Rusia, y ha participado en ejercicios navales con otras marinas.

Escuadra de la Flota del Báltico en el océano Índico.—El 2 de diciembre de 2019 la fragata Proyecto 11540 *Yastrev* 777 *Yaroslav Mudry*, el buque cisterna (clase *Altai*) *Yelnia* y el remolcador oceánico Proyecto 745 MBS *Víctor Konetsky* navegaron desde el mar Rojo al Arábigo, donde dieron escolta a un convoy de tres barcos mercantes. La agrupación naval se dirigió posteriormente al puerto indio de Mormugao, donde arribó el día 10. En aguas del océano Índico participó en el ejercicio militar conjunto INDRA 2019 del 16 al 19 de diciembre. En la navegación de regreso atracó en el puerto de Chabahar, en el mar Arábigo, y participó en el ejercicio conjunto CINTURÓN DE SEGURIDAD MARÍTIMA con las marinas china e iraní en el golfo de Omán y el océano Índico.

Inicio del despliegue de larga duración de una agrupación de la Flota del Norte.—El 3 de diciembre de 2019 zarpó de Severomorsk una agrupación de combate de la Flota del Norte formada por el destructor Proyecto 1155 626 *Vicealmirante Kulakov* y el LST Proyecto 775 *Ropucha* 027 *Kondopoga* con destino al océano Atlántico. Durante el despliegue las tripulaciones se adiestraron en cometidos de defensa aérea y antisubmarina del grupo naval. El día 10 cruzó los estrechos daneses y entró en el Báltico, atracando en la Base Naval de Baltiysk. Posteriormente, retornó al mar del Norte, cruzó el canal de la Mancha, navegó por el océano Atlántico, entró en el Mediterráneo y atravesó los estrechos turcos hasta alcanzar la Base de Sebastopol, donde se unió a la agrupación naval del crucero *Mariscal Us-*

tinov. Es preciso recordar que el 1 de diciembre se inició el nuevo ciclo anual de adiestramiento de la Armada rusa.

***Pruebas de lanzamiento de torpedos del SSN* Yasen.**—El 5 y 6 de diciembre de 2019 el submarino nuclear de ataque multifunción Proyecto 885M K-561 *Kazán* realizó ejercicios de lanzamiento de tres torpedos antisubmarinos en el mar Blanco en sendos ataques contra un submarino enemigo simulado y un blanco de superficie durante las pruebas destinadas a obtener las certificaciones del Ministerio de Defensa para su entrega a la Armada. Las pruebas continuaron a lo largo del mes. Está previsto que el *Kazán* sea entregado a la Flota del Norte en 2020, acumulando ya dos años de retraso respecto a la fecha prevista inicialmente.

***Lanzamiento de misiles de crucero de la nueva corbeta* Steregushchy Modificada**.—Durante las pruebas de mar, el 9 de diciembre de 2019 la nueva corbeta lanzamisiles Proyecto 20385 (*Steregushchy Modificada*) 337 *Gremyashchiy* llevó a cabo el lanzamiento de misiles de crucero Kalibr y Onyx en un polígono de tiro de la Flota del Norte. Uno de los 3M14T Kalibr alcanzó un objetivo terrestre en el polígono de pruebas de misiles de Chizhá, en la región de Arkhangelsk. La entrega de este buque estaba prevista para finales de diciembre, pero finalmente se aplazó para principios de 2020.

Lanzamiento de un misil Kalibr por la fragata* Grigorovich *en el mar Negro.—El 10 de diciembre de 2019 la fragata lanzamisiles Proyecto 11356M (*Grigorovich*) 751 *Almirante Essen*, de la Flota del Mar Negro, efectuó el lanzamiento de prueba de un misil de crucero de largo alcance Kalibr que batió un objetivo terrestre situado a 250 km de distancia del lugar de lanzamiento.

***Nuevo incidente durante los trabajos de modernización del portaviones* Kuznetsov**.—El 12 de diciembre de 2019 el portaviones Proyecto 11435 (*Kuznetsov*) 063 *Almirante Kuznetsov* sufrió un importante incendio mientras se realizaban trabajos a flote en Múrmansk, al lado del muelle de la Atomflot. El fuego afectó a un área de 600 m^2 de la sala de máquinas y durante las tareas de extinción perecieron dos militares y catorce trabajadores, y personal de emergencias resultó intoxicado por inhalación de humo. Fuentes de la Armada informaron de que no había armas ni municiones a bordo debido a los trabajos de modernización.

Buque de inteligencia de patrulla en la costa este de los Estados Unidos.—El 17 de diciembre de 2019 las autoridades americanas publicaron una queja sobre prácticas peligrosas del buque de inteligencia ruso Proyecto 864 *Vishnya* SSV-175 *Viktor Leonov* durante la navegación cerca de aguas territoriales de los Estados Unidos. Desde 2014 el *Viktor Leonov* lleva a cabo una campaña anual de detección y seguimientos de señales cerca de las bases navales de Norfolk, Mayport y Kings Bay, sede de los SSBN de la Flota del Atlántico americana.

Entrega de dos buques de combate de superficie a la Flota del Mar Negro.—El 16 de diciembre de 2019 el cuarto cazaminas Proyecto 12700 *Alexandrit* 659 *Vladimir Emelyanov* inició un programa acelerado de pruebas en el mar Báltico para obtener las certificaciones para la entrega a la Armada. La recepción oficial tuvo lugar en la Base Naval de Baltiysk el 28 de diciembre, pasando a la lista de buques de la Flota del Mar Negro. El mismo día se celebró en la Base Naval de Sebastopol la ceremonia oficial de entrega de la octava corbeta lanzamisiles Proyecto 21631 (*Buyan-M*) 630 *Ingushetia*.

Luis Vicente PÉREZ GIL
Doctor en Derecho

Normas de seguridad de los buques de pasaje entre puertos españoles

El BOE núm. 269 del día 8 de noviembre de 2019 publica el R. D. 596/2019, de 18 de octubre, por el que se modifica el R. D. 1247/1999, de 16 de julio, sobre reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles. Su objetivo es incorporar a nuestro ordenamiento jurídico las modificaciones realizadas en la normativa europea, que recoge criterios de seguridad uniformes para todo el ámbito europeo en relación al transporte marítimo.

Estos cambios serán aplicables a los buques de pasaje que realicen viajes nacionales en un Estado miembro, con independencia del pabellón que enarbolen.

El nuevo entorno normativo racionalizará y optimizará los mecanismos de control existentes, partiendo de la convicción de que el factor humano constituye un criterio fundamental de seguridad marítima.

Por ello, y con la finalidad de mantener un alto nivel de seguridad, se tomará en especial consideración la seguridad, la vida a bordo del buque, las condiciones de trabajo y la formación de la tripulación.

Se excluyen del ámbito de aplicación de esta normativa determinados tipos de buques, tales como las embarcaciones auxiliares, los buques de vela y los que transporten a personal especializado que no se dedique a las actividades mercantiles propias del buque, y se incluye por otra parte una regulación transitoria para los buques de aluminio, teniendo en cuenta sus características especiales.

Marina Mercante y Transporte Marítimo 2018/2019

A principios del verano de 2019, la Asociación de Navieros Españoles (ANAVE) publicó su informe relativo a la Marina Mercante y Transporte Marítimo 2018/2019, que está disponible en su *web*. Para facilitar un resumen, ya en su primera página proporciona las claves a tener en cuenta: respecto al mercado mundial, el comercio marítimo creció en 2018 un 2,6 por 100 en toneladas y un 3,3 por 100 en toneladas/milla, y alcanzó los 11.832 millones de toneladas; la flota mercante mundial sigue moderando su crecimiento respecto a los años anteriores, pero mantiene una sobrecapacidad especialmente en graneleros y portacontenedores; precisamente, en la construcción naval mundial, en 2018 se contrataron 1.382 nuevos buques, con 86,9 millones de TPM, lo que supone 1,8 por 100 menos que en 2017; el comercio

marítimo español (exportaciones + importaciones + cabotaje) alcanzó los 367,3 millones de toneladas, siendo un 1,5 por 100 superior a 2017; la flota de pabellón español a 1 de enero de 2019 alcanzaba los 116 buques con 2.172.658 GT de arqueo bruto. En 2018 no varió el número de unidades, pero se redujo un 5,5 por 100 en GT y un 17,7 en TPM; solo un buque del Registro Especial de Canarias (REC) estaba operado por armadores extranjeros; en 2018 se incorporaron a la flota total controlada 23 buques y se dieron de baja 14; se reabanderaron en el REC dos de pasaje, pero el tonelaje inscrito disminuyó un 5,5 por 100; respecto a la legislación internacional, en 2018 las normas medioambientales suponen el mayor reto para el sector del transporte marítimo. Se calcula que el nuevo límite de azufre va a suponer un coste adicional de combustible de unos 60.000 millones de dólares anuales. Por su parte, la OMI trabaja en las medidas para alcanzar los ambiciosos objetivos de reducción de las emisiones de CO_2 acordadas en abril de 2018; y por último, en la legislación nacional, uno de los principales obstáculos para la competitividad del REC es la dispersión de las competencias hasta en cinco ministerios diferentes, unida a la rigidez del funcionamiento de la Administración. Se estima que para relanzar la flota mercante española es necesario concentrar la gestión del REC en un organismo público autónomo, con enfoque eminentemente empresarial.

En su preámbulo, el presidente de ANAVE señala la reducción de la actividad económica mundial prevista por el FMI que lleva aparejada una tendencia de disminución del comercio marítimo.

También destaca la propensión de aumento de los precios de petróleo, que a mediados de 2019 se situaba en unos 70 dólares barril para el crudo Brent. Otro punto a recalcar es la reducción de la piratería en las zonas de Somalia, mar Rojo y golfo de Adén, pero el claro aumento en la zona de Nigeria. Es también importante la entrada en vigor de la IMO 2020, con el nuevo límite del 0,5 por 100 al azufre de los combustibles marinos. A ello se unen las medidas para reducir las emisiones de CO_2 un 40 por 100 en 2030, y las limitaciones para el vertido de aguas de lavado de los sistemas de depuración de emisiones atmosféricas (*scrubbers*) en determinados puertos.

Menciona asimismo la necesidad de modificar en profundidad la regulación y funcionamiento del REC. Respecto a 2019 y 2020 confirma que los armadores españoles tienen en cartera un número importante de nuevos buques que pueden llevar el tonelaje de la flota total controlada por encima de los cinco millones de GT, la cifra más alta desde hace 33 años, pero que se abanderen o no en España dependerá de las reformas para relanzar nuestra flota abanderada. A continuación, el informe entra en materia con los detalles relativos a los diferentes capítulos señalados en el resumen: mercado mundial, flota mercante mundial, construcción naval, comercio marítimo español, flota de pabellón español, flota total controlada, política sectorial internacional, política sectorial nacional, y se completa con un apéndice estadístico.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Presentación de un buque de apoyo de Navantia para la Marina australiana

Entre los días 8 y 10 de octubre se celebró en Sídney la Exposición Marítima Internacional Pacific 2019, en la que Navantia Australia presentó el diseño propio de un buque de apoyo para la Marina australiana.

El buque, basado en los diseños de los LPD *Galicia* y *Castilla* de la Armada española, se ha denominado *Joint Support Ship-JSS* (buque de apoyo conjunto) y pretende dar respuesta a una posible futura necesidad de este tipo de unidades en su Marina, para lo que se ha adaptado a los posibles requerimientos del país austral.

Diseño del futuro buque. (Navantia Australia).

Las características iniciales de este diseño serían: 176 m de eslora, 25 de manga, propulsión eléctrica, velocidad máxima de 20 nudos, dotación de unas 160 personas, capacidad de embarque de tropas de unos 300 efectivos, dique con capacidad para dos lanchas tipo *E*, cubierta de vuelo y hangar con capacidad para dos helicópteros tipo *NH-90*. Además, dos estaciones de aprovisionamiento en la mar con posibilidad de suministro de líquidos y sólidos, y capacidad de 3.600 t de combustible naval, 600 de combustible de aviación naval y 400 de agua potable. Contará también con hospital completo (quirófano, odontología, rayos X...) y garaje con hasta 500 t de carga rodada.

El diseño presentado incluye dos montajes de defensa de punto tipo Vulcan Phalanx, lanzadores de *chaff* y un radar multifunción.

Hay que recordar que Navantia Ferrol tiene en construcción dos buques de aprovisionamiento en combate para Australia, ya

botados, *Supply* (A-195) y *Stalwart (*A-304), que tienen fecha prevista de entrega durante 2020.

Centro de Excelencia del Sector Naval en Ferrol

El día 12 de noviembre se hizo público que Navantia ha elegido a Siemens como su socio tecnológico en el camino de la transformación digital hacia el Astillero 4.0. La compañía tecnológica implantará la gestión integral del Gemelo Digital en el nuevo programa de las fragatas *F-110,* cumpliendo así los requerimientos de la Armada española.

Siemens es el único proveedor industrial capaz de presentar un proyecto *end to end* que puede cubrir el proceso completo de la vida de un buque de manera virtual: desde el diseño inicial o la simulación hasta la fase final de servicio y mantenimiento.

A través de Siemens Digital Industries Software, se definirán en una fase inicial las soluciones para hacer realidad el Astillero 4.0. Posteriormente, el proyecto entrará en la fase de implantación de eficientes herramientas de *software,* tales como NX, TeamCenter, OpCenter, SimCenter o Tecnomatix para la gestión completa del ciclo de vida del buque, así como MindSphere para la analítica de datos.

La empresa es líder mundial en *software* industrial tras invertir en los últimos 10 años más de 10.000 millones de euros en la adquisición de este tipo de compañías. El presidente de Siemens Digital Industries Software asegura que «esta alianza es el comienzo de una relación duradera para que el Gemelo Digital de Siemens se implante en todos los nuevos proyectos de Navantia, lo que supone un ahorro en el tiempo de puesta en marcha de los proyectos, un ahorro de costes y una mayor flexibilidad y eficiencia en la producción».

Por su parte, el director de Tecnología y Transformación Digital de Navantia «enmarca esta alianza dentro del Plan Estratégico de Navantia como una palanca clave en su transformación digital». Incide en que «las soluciones de Siemens facilitarán conectar toda la cadena de valor de la compañía alcanzando la continuidad digital y la unicidad del dato. Y unido a las eficiencias operativas se accederá también a nuevos modelos de negocios basados en productos y servicios más inteligentes».

El acuerdo entre Navantia y Siemens incluye la creación del CESENA, un Centro de Excelencia del Sector Naval en Galicia, que impulsará la transformación digital, desarrollará las futuras soluciones para el sector naval e incentivará la colaboración entre los distintos agentes de la industria: astilleros, universidades, centros de investigación, asociaciones, armadores y organismos públicos.

Esta alianza va a permitir que Siemens se convierta no solo en un proveedor de soluciones para Navantia, sino para todo el sector naval en España y su relevante parque de proveedores.

La noticia inicial nació con algo de controversia, pues señalaba que el CESENA tendría su ubicación en Santiago de Compostela. Ante la reacción y frente común de los distintos sectores técnicos, industriales, universitarios, políticos y sindicales, se ha constatado que tendrá su sede en Ferrol. Hay que recordar que allí está la factoría de Navantia donde se construirán las fragatas *F-110* y que la ciudad cuenta con un campus universitario con la titulación de Ingeniería Naval y Oceánica, entre otras, y es sede de numerosas empresas de ingeniería naval y auxiliares del sector. Además, en Ferrol se encuentra el Centro de Innovación y Servicios (CIS), que podría alojar al CESENA en sus instalaciones.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)

Objetivos de desarrollo sostenible y Puertos del Estado

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue firmada en 2015 por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de Naciones Unidas. Representa el compromiso internacional para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo en el centro a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, bajo el lema de «no dejar a nadie atrás».

La Agenda pretende avanzar hacia sociedades con un crecimiento económico inclusivo y mayor cohesión y justicia social, en paz y con un horizonte medioambiental sostenible, para lo cual define 17 objetivos estratégicos con metas específicas que deben lograrse antes del horizonte 2030. Puertos del Estado y el conjunto del Sistema Portuario de Titularidad Estatal, dentro de su ámbito de acción y competencias, se han marcado el compromiso de contribuir a la consecución de dichos objetivos mediante las siguientes iniciativas.

Respecto al Objetivo n.º 6, Agua limpia y saneamiento: optimizar la gestión y uso del agua en los puertos. Para ello se modernizará y mejorará el nivel de control de la red de distribución de agua de los puertos para optimizar su gestión y minimizar su consumo. Esto significa, entre otros, inversión en medios de control en tiempo real en todos los puntos de consumo, instalación de conducciones no permeables, sistemas de riego eficientes en las zonas ajardinadas, recogida y almacenamiento de pluviales, etcétera.

Respecto al Objetivo n.º 7, Energía asequible y no contaminante: mejora de la eficiencia energética e impulso al uso de las energías renovables. Para ello, reducir el consumo de energía en las instalaciones de las Autoridades Portuarias y en las actividades desarrolladas por empresas portuarias e incentivar posibles iniciativas de generación renovable cuando sea técnica y económicamente viable.

Respecto al Objetivo n.º 9, Industria, innovación e infraestructuras: impulso del transporte ferroviario con origen-destino en puertos. Es necesario optimizar el transporte terrestre con origen y destino en puertos, posibilitando y promoviendo el empleo del ferrocarril como alternativa más eficiente al transporte por carretera. En este apartado es primordial conocer que las emisiones de CO_2 por tonelada movida y kilómetro recorrido: 136,3 gramos por carretera y 28,8 por ferrocarril, casi cinco veces menor.

Respecto al objetivo n.º 11, Ciudades y comunidades sostenibles: mejorar la movilidad de vehículos pesados en el entorno portuario mediante la reducción de las emisiones de partículas (PM10), NOx y SOx ligadas al tránsito de camiones por núcleos

Objetivos de desarrollo sostenible. (Página *web* ONU).

urbanos y espera en accesos portuarios, resultante de la circulación y estancia de camiones en el puerto y su entorno. También, control de emisiones difusas en la manipulación de graneles sólidos y líquidos y el impulso de las energías alternativas en el transporte, reduciendo las emisiones de CO_2, partículas SOx y NOx procedentes de buques en ruta o atracados, mediante el despliegue de una infraestructura para proporcionar combustibles alternativos, con un impulso especial al uso del gas natural licuado en el transporte marítimo y en servicios portuarios, así como de conexiones eléctricas de los buques en sus estancias en puerto. Una de las medidas para impulsar esta iniciativa es conseguir que los accesos portuarios estén directamente conectados con las redes viarias de alta capacidad para evitar el tránsito de camiones por los núcleos urbanos.

Respecto al objetivo n.º 12, Producción y consumos responsables: valorización de los residuos de construcción en rellenos portuarios. Para ello, estimular su uso cuando sea técnicamente viable y mejorar la trazabilidad y grado de valoración de los residuos.

Respecto al objetivo n.º 14, Vida submarina: optimizar la respuesta ante emergencias por contaminación marina, logrando una respuesta temprana y eficaz ante posibles emergencias de contaminación marina ocurridas en la zona de servicio del puerto, minimizando el impacto de dichos sucesos para el entorno natural y para la operativa portuaria. Contribuir a mejorar la calidad del agua y sedimentos en los puertos, evitando los vertidos difusos procedentes de la operativa portuaria y los vertidos canalizados procedentes de instalaciones. Contribuir a evitar el vertido de desechos procedentes de buques al mar, incentivando la entrega en puerto de desechos MARPOL. Estas medidas está previsto impulsarlas con inversiones en equipamientos como barreras anticontaminación y *skimmers*, y con formación y adiestramiento para mejorar los protocolos de respuesta y la destreza de los equipos de intervención.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)

Accidente marítimo en la ría de Ares

En la noche del 22 al 23 del pasado noviembre, sobre las 23:50 y a falta de una hora para la pleamar, el quimiquero *Blue Star* encalló en la ría de Ares, en la zona de punta Miranda, entre las playas de Barrosa y Canteira. Tiene bandera de Malta, 128 m de eslora, doble casco y procedía del puerto de Bilbao.

El buque se encontraba fondeado en la ría de Ares, punto habitual de espera de los mercantes para su atraque posterior en los puertos de Ferrol y A Coruña. Tras levar para estar a primera hora de la mañana del 23 en la entrada del puerto coruñés, donde tenía prevista la carga de unas 6.000 t de diversos productos químicos en la terminal de Repsol, sufrió un incendio en la chimenea que afectó a la sala de máquinas y el buque perdió la propulsión.

El temporal que azotaba la zona en ese momento hizo derivar al *Blue Star* hacia la costa, donde encalló. La tripulación no sufrió

Derrota seguida por el buque al levar de la ría de Ares. (Página *web* SASEMAR).

El *Blue Star* encallado. (Página *web* SASEMAR).

daños y permaneció a bordo. Salvamento Marítimo activó el operativo de rescate con los remolcadores *Don Inda* y *María Pita*, la *Salvamar Betelgeuse* y el helicóptero *Helimer 401*, además del remolcador de la Xunta de Galicia *Ría de Vigo* y el civil *Ibaizabal Nueve*.

Aprovechando la pleamar, sobre las 13:30 del sábado 23 de noviembre, los remolcadores *Don Inda* e *Ibaizabal Nueve* efectuaron sin éxito un primer intento de desencallar el buque; se repitió de nuevo sobre las 02:00 del domingo 24, faltando de nuevo las estachas y cables de remolque.

Estuvo previsto un tercer intento a mediodía del domingo, que fue suspendido al conocer que el armador había decidido contratar a la empresa Smit Salvage para proceder al rescate del buque. Paralelamente se estudió la posibilidad de retirar las 60 t de gasóleo y 44 de fuel de los tanques de consumo propio del buque.

La operación de retirada del combustible comenzó el 26 de noviembre. Se preparó un tendido de bombas de extracción y mangueras a tierra para recoger el material en camiones cisterna. Fue necesario adecuar los caminos para permitir el paso de los camiones cisterna al acantilado próximo al buque y su instalación. El bombeo de combustible se inició en la mañana del día 30 y se dio por finalizado el 2 de diciembre a las 17:30 horas. Se extrajo un total de 110 t de gasóleo y fuel y 14 de aceites.

La empresa de rescate presentó el Plan de Salvamento a la Capitanía Marítima para su aprobación por las autoridades marítimas españolas, que mantuvieron activada la fase de alerta recogida en el Plan Marítimo Nacional.

Una vez quedó libre de combustible, se realizaron nuevos intentos de puesta a flote. Smit Salvage posicionó en la ría de Ares los remolcadores *Boka Pegasus* y *Union Princess*, con el apoyo del *Vehintiocho*, y en la mañana del día 10 de diciembre sacaron de varada al *Blue Star*.

El buque siniestrado fue inicialmente atracado en el puerto exterior de Ferrol, donde se efectuó la primera evaluación de daños, centrados en diversos desgarros en el casco y daños en la hélice y el timón. Posteriormente, se le trasladó al puerto interior para continuar la evaluación y decidir el astillero de reparación, que podría ser, de prosperar las negociaciones iniciadas, la factoría ferrolana de Navantia.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)

Instalación de una estación GNSS en la Antártida

Entre los proyectos a realizar en la Campaña Antártica 2019/2020 por el buque de investigación oceanográfica *Hespérides* está la instalación en la Base Antártica Juan Carlos I, por parte del Instituto Geográfico Nacional (IGN), de una estación permanente multipropósito GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite) como parte de la ERGNSS (Red Geodésica Nacional de Estaciones de Referencia GNSS), con el objetivo de formar parte de la red mundial IGS (International GNSS Service). El proyecto forma parte del acuerdo entre el Comité Polar Español y el IGN.

La estación permitirá mejorar el sistema geodésico de referencia global y será una más de las 110 estaciones GNSS de la ERGNSS, imprescindible como soporte a la navegación y posicionamiento terrestre.

Con esta nueva estación se podrá contar con datos continuos en un entorno de nieve permanente cercano al mar, que en España solo se da esporádicamente.

También se pretende, entre otros objetivos, el empleo de técnicas como la reflectometría GNSS para medir tanto la variación de la capa de nieve como la del nivel del mar, aspecto crítico en la monitorización del cambio climático. Esta técnica se está usando en diferentes estaciones en la península Ibérica, pero no es posible generalizarla por la poca casuística de las condiciones climáticas extremas.

Además, el sistema de geoposicionamiento europeo Galileo, en el que España participa activamente, está pensado para ofrecer posicionamiento fiable en latitudes cercanas a los 80º, no disponiendo aún en nuestra red GNSS de una estación con una latitud similar a la que se pretende instalar.

La estación también posibilitará la investigación aplicada en condiciones que en España solo se dan esporádicamente y en escasas y muy concretas ubicaciones.

Presencia del IEO en la Cumbre del Clima

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), en coordinación con el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA) y otros centros dedicados a la investigación marina del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Sistema de Observación Costero de las Islas Baleares (SOCIB), participó con un pabellón en el área de Innovación y Ciencia, entre los días 5 y 7 de diciembre, en la Cumbre del Clima celebrada en Madrid.

Se pudieron observar paneles explicativos y vídeos sobre la observación de los océanos para conocer mejor el gran abanico de estudios y técnicas de investigación de que disponen los investigadores oceanográficos.

También se presentaron ejemplos de sistemas de observación, maquetas de buques oceanográficos, vehículos submarinos autónomos (AUV) (planeadores submarinos tipo *gliders*) y otros equipamientos oceanográficos.

Los océanos cubren el 71 por 100 de nuestro planeta y son una pieza clave en la regulación del clima. Absorben el 93 por 100 del exceso de calor generado por los gases de efecto invernadero, aproximadamente el 25 por 100 de CO_2 de origen antropogénico y, por tanto, su papel en el presente y el futuro del cambio climático es fundamental.

Aproximadamente el 70 por 100 de las observaciones oceánicas permanentes se financian con cargo a presupuestos de investigación a corto plazo. Para mejorar nuestra capacidad de encontrar soluciones para el desarrollo sostenible, necesitamos observaciones más sostenidas y asociaciones entre los ministerios de los países.

Hay que recordar que, con el objetivo de establecer relaciones de colaboración para mejorar el suministro de datos e información oceanográficos con miras a la atenuación de los efectos del cambio climático y la adaptación al mismo, en febrero de 2019 se constituyó el Comité Español de Observación Oceánica (CEOO), en el que, además del IEO, el CSIC y el SOCIB, participan otras instituciones con una importante actividad de observación oceánica: Puertos del Estado, la ICTS PLOCAN, varios centros de la Xunta de Galicia como Meteo Galicia e INTECMAR, AZTI-Tecnalia, las universidades de Las Palmas de Gran Canaria, de Málaga y la Politécnica de Cataluña.

Todos ellos forman un grupo de expertos en mares y océanos, dispuestos a distribuir todo el conocimiento y los datos de los que disponen, con la misma intención que el sistema GOOS (Global Ocean Observing System) de colaboración permanente de observaciones oceánicas que abarca redes *in situ*, sistemas de satélites, gobiernos, organismos de las Naciones Unidas y científicos individuales.

La importancia de la creación de este comité recae en la generación de un sistema de observación oceánica integrado, con la misión de dar solución e información sobre su evolución de cara al cambio climático.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)

Conferencia Ministerial de Torremolinos sobre pesca ilegal

Entre los días 21 y 23 de octubre se celebró en Torremolinos la Conferencia Ministerial sobre la seguridad de los buques pesqueros y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR). Contó con la asistencia de representantes de 120 Estados, 70 a nivel ministerial, 30 organizaciones internacionales y 500 delegados. La organización corrió a cargo de España y de la Organización Marítima Internacional (OMI).

El objetivo de la Conferencia era promover la ratificación del Acuerdo de Ciudad del Cabo de 2012, un tratado de la OMI clave para la seguridad de los buques pesqueros. La entrada en vigor de este Acuerdo ayudará a combatir la proliferación de la pesca INDNR, estableciendo normas internacionales de seguridad para los buques pesqueros. Contó también con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la organización The Pew Charitable Trusts.

Durante su desarrollo, 48 Estados miembros firmaron la Declaración de Torremolinos, haciendo pública la determinación de sus Gobiernos de ratificar y fomentar el Acuerdo de Ciudad del Cabo en la fecha del décimo aniversario de su adopción (11 de octubre de 2022).

Logo de la Conferencia. (Página *web* OMI).

Además de tomar las medidas necesarias para garantizar la entrada en vigor, los Estados firmantes de la Declaración de Torremolinos prometieron fomentar el Acuerdo tras reconocer que la eficacia del instrumento depende en último término del apoyo amplio de las naciones en sus capacidades de Estados de abanderamiento, Estados rectores de puertos y Estados ribereños.

Asimismo, denunciaron la proliferación de la pesca INDNR tras reconocer que las normas internacionales de seguridad para los buques pesqueros dotarán a los Estados rectores de puertos de un instrumento obligatorio para llevar a cabo las inspecciones de seguridad de los buques pesqueros, con lo cual el control y la transparencia de las actividades pesqueras mejorarán.

Los 48 países firmantes de la Declaración son: Alemania, Argentina, Bangladesh,

Bélgica, Belice, Costa Rica, Croacia, Chile, China, Dinamarca, Ecuador, España, Fiyi, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Guinea-Bisáu, Indonesia, Irlanda, Islandia, islas Cook, islas Marshall, Kiribati, Líbano, Liberia, Mozambique, Namibia, Nicaragua, Nigeria, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Panamá, Papúa Nueva Guinea, Perú, Reino Unido, República Centroafricana, República de Corea, República de Guinea, República del Congo, República Democrática del Congo, Santo Tomé y Príncipe, Sierra Leona, Sudáfrica, Togo, Uganda y Vanuatu. La Declaración queda abierta a firmas futuras hasta el 21 de octubre de 2020.

El Acuerdo de Ciudad del Cabo, que prevé medidas de seguridad obligatorias para los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24 m, aborda parámetros clave, como la estabilidad y navegabilidad, maquinaria e instalaciones eléctricas, dispositivos de salvamento, equipo de comunicaciones, protección contraincendios y construcción de buques pesqueros. Aunque se adoptó en 2012, no entrará en vigor hasta que al menos 22 Estados, que agreguen como mínimo 3.600 buques pesqueros del tamaño mencionado y que operen en alta mar, hayan expresado su consentimiento en sumarse a él.

Con las dos adhesiones registradas durante la Conferencia de Torremolinos (islas Cook y Santo Tomé y Príncipe), en la actualidad son 13 los países que han ratificado el Acuerdo de Ciudad del Cabo: Alemania, Bélgica, Congo, Dinamarca, España, Francia, Islandia, islas Cook, Noruega, Países Bajos, San Cristóbal y Nieves, Santo Tomé y Príncipe y Sudáfrica.

Cuando entre en vigor, mejorará la seguridad de la vida humana en la mar para cientos de miles de pescadores de todo el mundo, que actualmente no se benefician de un régimen mundial obligatorio sobre la seguridad de los buques pesqueros. También es una herramienta clave para luchar contra la pesca INDNR.

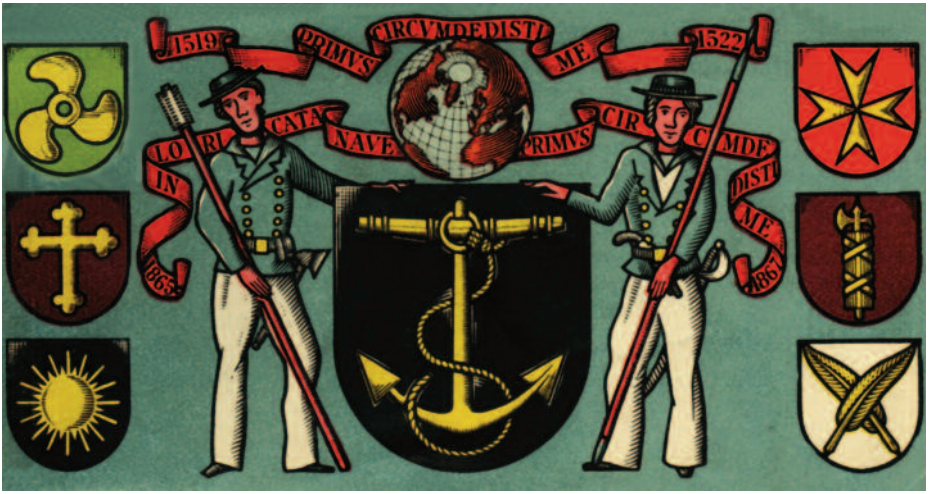
El primer Convenio Internacional sobre la seguridad de los buques pesqueros fue adoptado por la OMI en Torremolinos en 1977, con un Protocolo conexo adoptado en 1993. Pero debido a que no ha entrado en vigor, los pescadores todavía no están protegidos por un marco normativo obligatorio mundial en materia de seguridad, a diferencia de los buques de carga y de pasaje, amparados por tratados internacionales sobre la seguridad de la vida humana en la mar y la protección del medio marino, que tienen una aceptación amplia y están en vigor desde hace muchas décadas.

En el marco de la Conferencia se firmó un MOU para fomentar la cooperación técnica entre la OMI y España y ofrecer actividades de cooperación y capacitación con el fin de ayudar a los países que requieran asistencia para implementar de manera segura, sostenible y eficiente las normas de la OMI; aumentar la eficiencia de la cooperación técnica, dando a conocer para ello el cometido de la OMI y contribuir al transporte marítimo sostenible y a la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La formación será costeada por la OMI y se impartirá en el Centro Jovellanos de Salvamento Marítimo.

El MOU abarca un amplia variedad de áreas de cooperación técnica, incluidas la búsqueda y salvamento; la formación marítima y el factor humano; la seguridad de los buques de pasaje; las comunicaciones y navegación marítima; la seguridad de los buques pesqueros; las instalaciones portuarias de recepción; la investigación de accidentes; la reducción de la contaminación atmosférica; la respuesta a la contaminación por hidrocarburos y productos químicos; la legislación marítima; la ventanilla única marítima; el régimen de responsabilidad e indemnización; la jurisdicción del Estado de pabellón; del Estado rector del Puerto y del Estado ribereño; marco y procedimientos para el Plan de Auditorías de los Estados Miembros de la OMI y políticas nacionales de transporte marítimo.

Asimismo, se celebró un evento especial sobre la mujer en la pesca, en el que se destacó la función de las mujeres en ese sector y la necesidad de que disfruten de una mayor visibilidad y reconocimiento.

Antonio PINTOS PINTOS
Contralmirante (Reserva)



Cultura Naval

EL ALMIRANTE JEFE DE ESTADO MAYOR DE LA ARMADA RATIFICA EL CONVENIO DE LA CÁTEDRA DE HISTORIA Y PATRIMONIO NAVAL EN LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

El almirante general Teodoro López Calderón visitó el pasado 19 de noviembre la Universidad de Murcia (UMU) para ratificar el Convenio de la Cátedra de Historia y Patrimonio Naval. La visita comenzó en el Edificio de la Convalecencia, sede del Rectorado de la UMU, donde tuvo lugar la firma.

A continuación, en el hemiciclo de la Facultad de Letras se celebró el acto, que contó con la presencia del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada, del rector de la Universidad de Murcia, del almirante de Acción Marítima y del director de la Cátedra, impartiendo el AJEMA la conferencia «La Armada al servicio de España en el siglo XXI». El acto culminó con la visita al claustro de la Facultad de Derecho, que albergaba la exposición fotográfica sobre el buque

Firma de la ratificación del Convenio de la Cátedra de Historia y Patrimonio Naval en la Universidad de Murcia. (Foto: *www.armada.mde.es*).

(Foto: *www.armada.mde.es*).

CÁTEDRA DE HISTORIA NAVAL

ARMADA ESPAÑOLA - UNIVERSIDAD DE MURCIA

(Foto: *blogcatedranaval.com*).

escuela *Juan Sebastián de Elcano* en el contexto del V Centenario de la primera vuelta al mundo de Magallanes y Elcano.

Creada en marzo de 2011, la Cátedra de Historia Naval está promovida por la Universidad de Murcia en colaboración con la Armada, y constituye la primera en España orientada a la historia militar. Tiene como objetivo prioritario la realización de trabajos, estudios e investigaciones en materia de historia y patrimonio histórico naval.

OCS AJEMA

TRAS LA ESTELA DE ELCANO. EL *PROS* CRUZA EL ATLÁNTICO

Habíamos dejado al velero *Pros* en Las Palmas de Gran Canaria preparándose para iniciar la travesía del Atlántico. Durante su estancia en puerto efectuó una profunda revisión de todos los sistemas de a bordo para asegurar su navegabilidad, estanqueidad y estado del aparejo. El barco recibió un nuevo equipo de comunicaciones por satélite, para incrementar su capacidad a la hora de transmitir informaciones de sus actividades. La mayor parte de su electrónica fue renovada, añadiéndole una consola que unifica los diferentes sistemas del barco. También recibió una potabilizadora para convertir el agua del mar para el consumo humano. Ha sido dotado de nuevos trajes oceánicos y de dispositivos de seguridad para la tripulación. Por otra parte, hay que destacar que desde la creación de AGNYEE (Amigos de los Grandes Navegantes y Exploradores Españoles) en julio de 2016, el número de sus socios ha crecido de forma continuada hasta rebasar los 220.

Dentro de sus actividades culturales, se impartió la conferencia «500 años después. A vela tras la estela de *Elcano*», a cargo del presidente de AGNYEE, José Solá, el pasado 5 de noviembre en el Real Club Náutico de Gran Canaria (Las Palmas).

La escala en Las Palmas del buque escuela *Juan Sebastián de Elcano* del 8 al 13 de noviembre fue aprovechada para estrechar lazos entre ambas dotaciones, y resultó una magnífica ocasión para que los tripulantes del *Pros* pudieran visitar el magnífico velero de la Armada. En este sentido y siempre que tiene ocasión, la AGNYEE agradece el apoyo que recibe en todo momento de la Armada, subrayando que su proyecto cuenta con el visto bueno del Instituto de Historia y Cultura Naval.

Terminados los trabajos de alistamiento en Las Palmas, el 16 de noviembre de 2019 el barco hizo una salida a la mar para probar equipos, y el día 17 por la mañana zarpó e inició la travesía del Atlántico hasta Recife, Brasil. A la salida sus tripulantes se encontraron con vientos de unos 25 nudos y la mar bastante movida. Barajaron la costa este de Gran Canaria hasta dejarla por la popa, mientras la mar los zarandaba de lo lindo, y el día 18 arrumbaron hacia las islas de Cabo Verde.

En su crónica del 26 de noviembre contaron que la noche anterior se vieron metidos en medio de una bandada de peces voladores que pasaban sobre el barco y muchos caían dentro. Era tal la intensidad que los tripulan-

El *Pros* atracando en Recife. (Foto: AGYNEE).

Tripulación del *Pros*. (Foto: AGYNEE).

tes se tuvieron que refugiar en el interior del barco para no ser golpeados. Aquello les proporcionó una buena cantidad de pescado fresco con el que pudieron preparar variados menús a base de voladores fritos, al caldero y en escabeche. Dicen que estaban muy buenos con cualquiera de las recetas usadas para su preparación. Lo malo es que tenían tantas escamas que les atascaron la bomba de desagüe —no hay paraíso perfecto ni en la tierra ni en la mar—.

Pasaron el archipiélago de Cabo Verde entre las islas de Poniente y de Levante, dejando por estribor la inmensa mole de 3.000 metros de altura del volcán de la isla de Fogo, mientras por babor se alejaban del seco y volcánico arrecife de Santiago. Aprovecharon el socaire para tratar de reparar algunas averías que iban surgiendo: bomba de agua salada, piloto automático, pajarín de la mayor, horno... Después de tres semanas de navegación, llegaron a Recife el 7 de diciembre, donde tuvieron una gran acogida por parte de las autoridades de Marina, de representantes de la corporación municipal y de los medios de comunicación.

Tras disfrutar del encanto de la ciudad, el *Pros* zarpó de nuevo el 10 de diciembre para dirigirse a Río de Janeiro, donde entró el día 19. El 7 de enero estaba prevista una mesa redonda sobre la primera vuelta al mundo de Magallanes y Elcano y la expedición «Tras la estela de *Elcano*» de AGNYEE en el Instituto Cervantes de Río de Janeiro. Al día siguiente zarparía de nuevo para seguir con su periplo y llegar a Montevideo el 17 de enero y a Buenos Aires el 19, para posteriormente entrar en la península Valdés, Puerto Deseado y el puerto San Julián y llegar el 8 de febrero a Punta Arenas, en Chile, ya dentro del estrecho de Magallanes. Felices singladuras.

Marcelino GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
Capitán de navío (Retirado)

NOTICIAS DEL V CENTENARIO DE LA PRIMERA VUELTA AL MUNDO

El Rey Don Juan Carlos recibe el Trofeo Juan Sebastián Elcano como ganador del Campeonato de España de Clásicos.—El pasado 16 de noviembre tuvo lugar la entrega del Trofeo Juan Sebastián Elcano Clásicos de manos del almirante de Personal Fausto Escrigas al barco del monarca, el *Bribón 500 Movistar*, patroneado en esta ocasión por Jane Abascal. La ceremonia de entrega de trofeos fue celebrada en el Hotel Carlos I Silgar de Sanxenxo. El encargado de cerrar el acto fue el presidente de la Xunta de Galicia Alberto Núñez Feijóo, que expresó el agradecimiento a S. M. y a los organizadores de este evento «por ponernos una vez más en el mapa del mundo y en el mapa de la élite de este deporte».

Encuentro en el ecuador entre el buque escuela* Juan Sebastián de Elcano *y el de investigación oceanográfica* Hespérides *en la mar.—El pasado 23 de noviembre se produjo un encuentro cerca del ecuador entre el buque escuela *Juan Sebastián de Elcano,* en su derrota hacia Río de Janeiro, y el *Hespérides,* que se dirigía a realizar su campaña antártica haciendo escala en los puertos de Montevideo y Punta Arenas.

La Real Sociedad Bascongada de Amigos del País conmemora el V centenario de la primera vuelta al mundo.—Para celebrar esta primera circunnavegación se han organizado seis jornadas en las que se impartirán conferencias sobre la expedición iniciada por Magallanes y culminada por Juan Sebastián de Elcano y que tendrán lugar entre diciembre de 2019 y julio de 2022. Estos eventos están organizados por la Asociación de Amigos del Museo Naval y La Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, entre otras instituciones.

Portugal se implica con el V centenario.—Debido a la importancia de la conmemoración de la primera vuelta al mundo, el

(Fotografía facilitada por el autor).

(*https://www.correos.es/*).

Ministerio de Defensa portugués, además de otros ministerios de ese país, van a recibir la cantidad de 5,5 millones de euros para hacer frente a los diferentes actos conmemorativos y para financiar el buque escuela *Sagres*.

Sello representativo de la primera vuelta al mundo.—España y Portugal tienen la esperanza de que esta gesta sea declarada Patrimonio de la Humanidad y para conseguirlo presentarán su candidatura a la UNESCO. España emitirá un sello, junto con Portugal, en el que se muestra un globo terrestre con un barco, representando a los artífices de la primera circunnavegación mediante los rostros de Magallanes y Elcano.

El V centenario de la circunnavegación también se celebra en la Música.—Entre el 6 y el 12 de abril de 2020 en el Teatro-Auditorio de Cuenca, además de en otros lugares como la iglesia románica de Arcas, se celebrará un festival dedicado al 250 aniversario de Beethoven y al V centenario de la primera vuelta al mundo. Se trata de la 59.ª edición de la Semana de Música Religiosa de Cuenca, cuyo director artístico es Cristóbal Soler.

Carlos MATÉ SAN ROMÁN
Capitán de navío (Reserva)

EL *JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO* RECIBE LA MÁS ALTA CALIFICACIÓN EN EL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL OCEÁNICA Y ATMOSFÉRICA (NOAA)

El pasado enero, el buque escuela *Juan Sebastián de Elcano* recibió por parte de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (*National Oceanic and Atmospheric Administration*, NOAA) el certificado de responsabilidad por el que se le reconoce con la más alta de las calificaciones el compromiso y cumplimiento de las restricciones en el santuario de ballenas de Stellwagen, en el Atlántico Norte. Durante su XCI Crucero de Instrucción, concretamente entre enero y mayo de 2019, el buque escuela transitó la zona denominada Stellwgen Bank National Marine Sanctuary, reconocida por la NOAA, en la que se solicita a todos los buques el cumplimiento con el programa de responsabilidad que ayude a reducir las muertes o daños causados a estos cetáceos a causa de colisiones en la mar. Para ello la NOAA marca una restricción de velocidad de menos de 10 nudos en esta área, cumpliéndose en todo momento durante los cinco meses en los que el buque entró en dicha zona.

La NOAA es una agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, cuyas actividades se centran en las condiciones de los océanos y la atmósfera. Esta emite advertencias sobre condiciones meteorológicas adversas, guía sobre el uso y la protección de los recursos oceánicos y costeros y lleva a cabo estudios para la mejora del entendimiento y administración del medio ambiente.

OCS AJEMA

(Foto: *www.armada.mde.es*).

La fragata *Blas de Lezo* escoltando al portaviones francés *Charles de Gaulle* en el Ejercicio PEAN 2019. (Foto: Alejandro Esperante Losada).

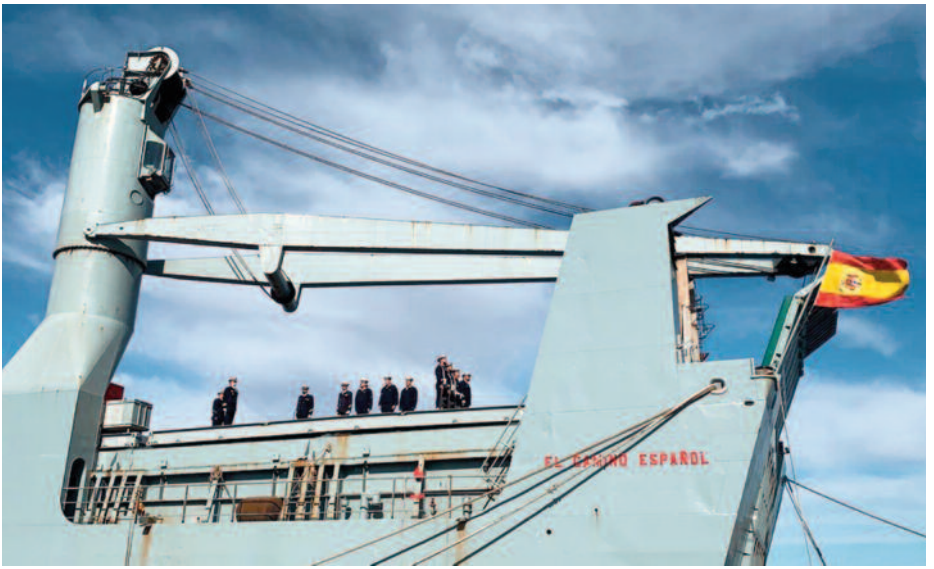
GACETILLA

El transporte ligero *El Camino Español* causa baja en la Lista Oficial de Buques de la Armada, tras 20 años de servicio

El Camino Español es propiedad del Ejército de Tierra y su cometido principal prestar apoyo logístico a las unidades del Ejército de Tierra con base en las ciudades de Ceuta, Melilla y archipiélagos canario y balear. No obstante, este buque, con base en el Arsenal de Cartagena e incluido en la Lista Oficial de Buques de la Armada desde febrero del año 2000, ha sido operado por una dotación de la Armada e integrado en la Fuerza de Acción Marítima, con base en el Arsenal Militar de Cartagena.

El acto de despedida se celebró en la mañana del 15 de noviembre en el muelle de La Curra, presidido por el almirante jefe del Arsenal de Cartagena, vicealmirante Aniceto Rosique Nieto, al que asistieron represen-

(Foto: *www.armada.mde.es*).



(Foto: *www.armada.mde.es*).

tantes del Ejército de Tierra y de la Armada, así como autoridades civiles.

Durante su vida operativa, este buque ha participado en innumerables transportes de vehículos y de personal del Ejército de Tierra entre la Península, Ceuta, Melilla y los archipiélagos balear y canario; ha estado en zonas de operaciones como Kosovo (12 transportes), Líbano (diez), Turquía (seis) y en Mauritania para actividades de cooperación y adiestramiento entre los ejércitos español y mauritano. La navegación más larga y septentrional efectuada por el buque en sus años de servicio fue la realizada entre Cartagena y Piteå (Suecia), situada a 65º de latitud norte en el golfo de Botnia. En esta larga singladura, recorrió 5.400 km (unas 2.915 millas náuticas).

El Camino Español. (Foto: *www.defensa.com*).

El pasado 27 de julio se produjo su inmovilización para su posterior baja en el servicio, durante la cual el buque quedó con una dotación reducida a 13 personas para acometer los trabajos de desarme. El transporte ligero *El Camino Español* tiene una eslora de 93,50 metros, una manga de 18,20 metros y desplaza 5.800 toneladas.

OCS AJEMA

Acto de la Real y Militar Orden de San Fernando en el Tercio de Armada

El pasado 21 de noviembre tuvo lugar en el Tercio de Armada (San Fernando) el acto extraordinario de la Real y Militar Orden de San Fernando, presidido por el general de Ejército, jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), Fernando Alejandre Martínez, quien fue recibido por el jefe de Estado Mayor de la Armada Teodoro López Calderón. Una vez recibido el estandarte de la Real y Militar Orden, comenzó el acto con una reseña histórica del relator, para a continuación hacer entrega de un diploma por parte del presidente de la Asamblea de la Real y Militar Orden al comandante del Grupo Naval de Playa, a lo que siguieron las palabras del JEMAD. Continuó con un homenaje a los que dieron su vida por España y el posterior desfile de las unidades ante la autoridad.

La Real y Militar Orden de San Fernando es la primera hermandad española de carácter militar y tiene por objeto honrar el reconocido y muy distinguido valor heroico como virtud que, con abnegación, induce a acometer acciones excepcionales o extraordinarias, individuales o colectivas, siempre al servicio y beneficio de España. Dichas acciones tendrán tal consideración cuando se produzcan durante intervenciones de sus Fuerzas Armadas o cuando estas participen en misiones multinacionales bajo mandato de organizaciones o alianzas internacionales de las que España forme parte.

OCS AJEMA

Homenaje a los caídos durante el acto de la Real y Militar Orden de San Fernando en el Tercio de Armada. (Foto: *www.armada.mde.es*).

S. M. el Rey Felipe VI visita el Cuartel General de la Operación ATALANTA y la Fuerza de Infantería de Marina

El pasado 29 de noviembre, Su Majestad el Rey Felipe VI visitó el Cuartel General Operacional (ESP OHQ) ATALANTA de la Unión Europea que lucha contra la piratería en el Índico, ubicado en la Base Naval de Rota, y posteriormente el Cuartel General de la Fuerza de Infantería de Marina en San Fernando (Cádiz).

A su llegada a la Base Naval de Rota, S. M. fue recibido por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA), entre otras autoridades. Tras los honores de ordenanza, Don Felipe se trasladó al Cuartel General Operacional ATALANTA, donde tras los saludos protocolarios tuvo lugar una sesión informativa sobre el desarrollo de la misión. A continuación, el Rey realizó un recorrido por las instalaciones, visitando el Centro de Operaciones Conjunto.

Al término de esta visita, Felipe VI se dirigió al Cuartel General de la Fuerza de Infantería de Marina en San Fernando, donde fue recibido por un piquete de honores. Tras ser saludado por los jefes de sección del Cuartel General, por los suboficiales mayores y por una comisión de la dotación de la unidad, Don Felipe escuchó una presentación del comandante general de la Infantería de Marina (COMGEIM) y realizó una visita a las instalaciones. Seguidamente, fue saludado por el delegado del Gobierno en Andalucía y por los alcaldes de San Fernando y Rota. La visita finalizó con la firma en el libro de honor y la tradicional foto de familia con la dotación.

OCS AJEMA

Visita de S. M. el Rey a Rota y San Fernando. (Foto: *www.armada.mde.es*).

La Armada y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades firman un protocolo para el sostenimiento y explotación del buque *Hespérides*

El 11 de diciembre de 2019 tuvo lugar en el Cuartel General de la Armada la firma de un Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades para establecer un protocolo cuyo objeto es determinar las normas y el régimen de colaboración entre los dos departamentos ministeriales para el sostenimiento y explotación del buque de investigación oceanográfica *Hespérides*, en el ámbito de la investigación científica que se desarrolla principalmente en el marco de los proyectos aprobados por el Plan Estatal de I + D + i y por el Programa Marco de la Unión Europea.

Para ello, estuvieron presentes, por un lado, el Ministerio de Defensa, y en su representación el almirante general Teodoro López Calderón, jefe de Estado Mayor de la Armada, y por otro el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, representado por Rafael Rodrigo Montero, secretario general de Coordinación de Política Científica. Su vigencia será de cuatro años, pudiendo prorrogarse, por expreso acuerdo de ambos ministerios, por un período de hasta cuatro años adicionales.

Asimismo, se establece un marco normativo propicio para el fomento de la investigación científica y técnica con el fin de contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad, siendo su objeto fundamental la promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social.

OCS AJEMA

Firma del protocolo para el sostenimiento y explotación del buque de investigación oceanográfica *Hespérides*. (Foto: *www.armada.mde.es*).

Acto de homenaje a los fallecidos en los atentados de febrero de 1986 y diciembre de 1995

El pasado 11 de diciembre de 2019, 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 sus caídos, presidido por el contralmirante jefe de Servicios Generales y Asistencia Técnica de la Armada Ignacio Céspedes Camacho. El Parque de Autos, como otras muchas instituciones civiles y militares, sufrió en sus propias carnes la lacra del terrorismo en dos ocasiones de infausto recuerdo.

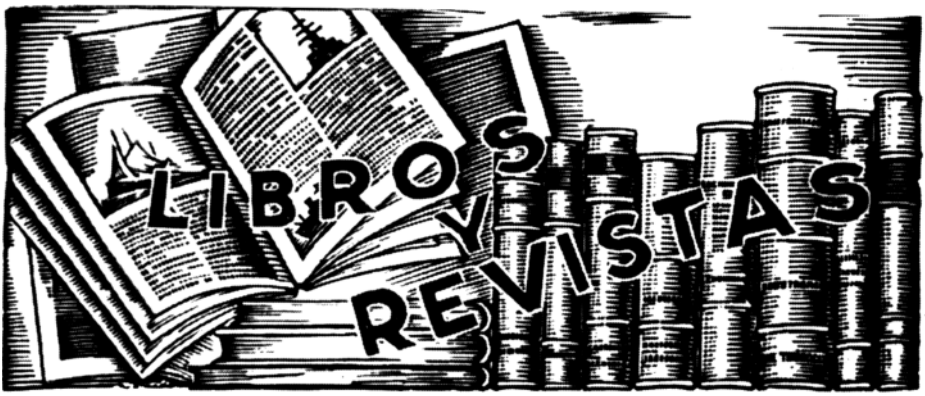
El 6 de febrero de 1986, ETA asesinó al vicealmirante Cristóbal Colón de Carvajal y a su chófer, Manuel Trillo, perteneciente a la dotación del Parque.

El 11 de diciembre de 1995, la misma 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) y dejando tres heridos graves (Manuel García Muñoz, Pedro Díaz Bustabad y Fidel Rico Moreno) cuando volvían a casa después de su jornada de trabajo.

Desde entonces, todos los 11 de diciembre la dotación civil y militar de este Parque rinde homenaje, junto con familiares y amigos, en recuerdo de todos aquellos a los que les fue arrebatada su vida en acto de servicio. El solemne acto contó con la emotiva asistencia de familiares y amigos de los fallecidos y de uno de los supervivientes de los tristes acontecimientos del 11 de diciembre de 1995, Manuel García Muñoz.

JESAT

Homenaje a los fallecidos en los atentados de febrero de 1986 y diciembre de 1995.
(Foto: JESAT).

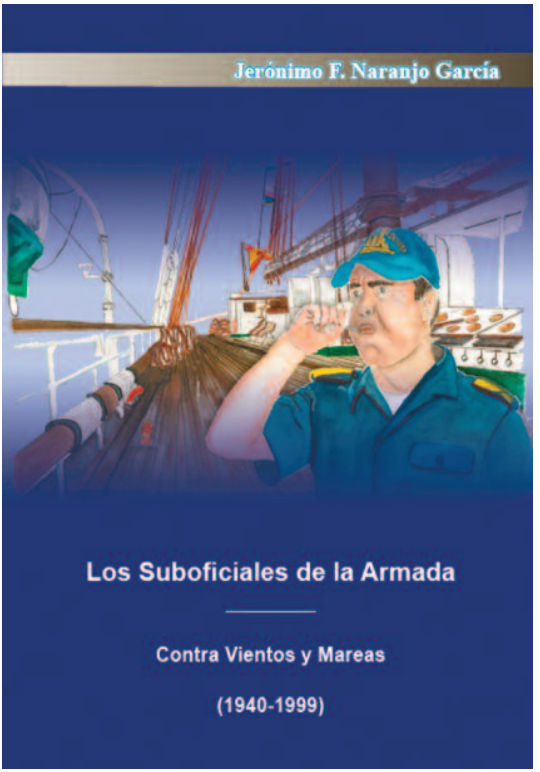


LIBROS

NARANJO, Jerónimo F.: ***Los Suboficiales de la Armada. Contra Vientos y Mareas (1940-1999).***—(ISBN: 978-84-121176-5-3). Editorial Cuatro Hojas. Primera Edición, 338 pp., ilustraciones en color y una fotografía en blanco y negro.

Su autor, Jerónimo F. Naranjo, es Doctor en Paz y Seguridad Internacional, presentación necesaria en esta reseña por cuanto sus conocimientos y método de estudio avalan la calidad de su trabajo. Este libro, que acaba de salir de la imprenta, es el tercero fruto de una dedicación plena y científica sobre tan importante grupo de profesionales de la milicia: el suboficial español, con el que pone fin al trabajo de más de cinco años. El primero se tituló *Los suboficiales del Ejército de Tierra. La Memoria de los Olvidados (1931-1999*). En el segundo realizó un completo estudio sobre *Los suboficiales del Ejército del Aire. Con los pies en la Tierra y la mirada en el Cielo (1939-1999)*, y en este ha seguido la trayectoria de los anteriores con *Los Suboficiales de la Armada. Contra Vientos y Mareas (1940-1999)*. Trilogía completa y nunca hasta ahora realizada, que le sitúa en un puesto de honor entre los historiadores militares.

La obra que se comenta comienza con un capítulo de marcado valor sentimental para quienes han pasado parte de su vida sobre la cubierta de un barco, son los que el autor denomina *niños marinos*, los aprendices, esos adolescentes que iniciaron su carrera en condiciones de dureza extrema, realizando su formación profesional en un mundo de esfuerzo, disciplina y estudio que parecerá irreal a las generaciones del presente. Ellos fueron los futuros especialistas de la Armada durante el largo período que va desde 1861 hasta 1931.



Los capítulos II y III recorren el complejo panel de especialidades que conforman los Cuerpos Subalternos de la Armada, con carreras profesionales perfectamente definidas, desde los últimos años de las colonias ultramarinas hasta la llegada de la II República, un largo ciclo en el que la Marina desempeñó un papel esencial en la Historia de España y cuyos hombres hubieron de adaptarse a tiempos difíciles y exigencias técnicas de extraordinaria complejidad. Esos cambios afectaron a hombres y máquinas, a mentalidades y oficios. Cuerpos de contramaestres, condestables, radios, torpedistas, buzos y todo un engranaje de actividades que dieron forma a una Armada cuya trayectoria estuvo jalonada por nuevas disposiciones legales, que a su vez definieron el presente y futuro del marino de guerra.

La II República y la Guerra Civil forzosamente habrían de afectar al personal de las Fuerzas Armadas en general, y de manera muy particular a la Marina. Como primera medida se crearon los Cuerpos Auxiliares que, si bien pudo parecer una continuación de los Cuerpos Subalternos, aquellos sufrieron profundas modificaciones tanto en sus cometidos como en la formación de su personal. Así, desapareció la figura del aprendiz, dando paso a una escuela única de marinería; se fijaron tiempos y formas de embarque, edades de retiro y aparecieron nuevas especialidades, a la vez que se actualizaban las existentes, mientras que en el Ejército de Tierra se había creado el Cuerpo de Suboficiales.

La guerra detuvo unas reformas y aceleró otras; en cada bando combatiente se reguló el funcionamiento de las instituciones, y en la Armada surgieron nuevos cuerpos legislativos que marcaron las actividades del personal dando nueva forma a los Cuerpos anteriores. Esta intrincada red de reformas y situaciones humanas son expuestas con mano maestra por el autor.

La segunda parte del libro trata del Cuerpo de Suboficiales de la Armada en toda su extensión en 200 páginas, que abarcan una línea de tiempo comprendida entre el final de la Guerra Civil y la actualidad. Aquí el autor desgrana la génesis del Cuerpo con sus diversas ramas, estudia los nuevos empleos, analiza los programas de estudio en las diferentes escuelas, la promoción de los suboficiales y características de cada empleo, convocatorias, cursos y plantillas; en síntesis, todo un mosaico de temas que hasta la fecha o eran parcialmente conocidos por los más próximos o simplemente desconocidos para el resto de personal militar no iniciado en el tema. Todo expuesto con claridad, apoyado por una vistosa galería de imágenes y presentado con abundancia de gráficos, tablas y diferentes apoyos didácticos.

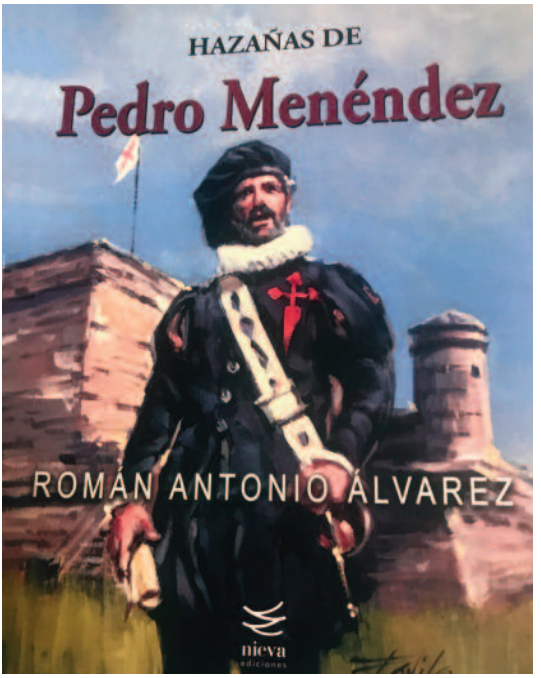
En suma, se trata de una obra imprescindible para el personal de la Armada en todos sus escalones, recomendada para uso y referencia en escuelas y academias de las Fuerzas Armadas en general por la aportación del profuso estudio legislativo de los distintos modelos de suboficiales que han existido en la Marina.

Miguel Parrilla Nieto
Comandante de Ingenieros del ET (Retirado)
Licenciado en Historia

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Román Antonio: ***Hazañas de Pedro Menéndez.***— (ISNB: 978-84-949761-9-3). Nieva Ediciones. Avilés, 2019, 214 pp., ilustraciones; 25 euros.

Pedro Menéndez de Avilés es uno de los marinos más destacados de nuestra historia, de los más importantes del siglo XVI (fue coetáneo del invicto Álvaro de Bazán, primer marqués de Santa Cruz) y el de mayor trascendencia por su gran aportación a la consolidación de nuestro Imperio ultramarino. A pesar de lo dicho, fuera de ciertos ambientes académicos y del Principado de Asturias, es un personaje muy poco conocido del gran público.

En su temprana juventud fue corsario del rey, y a lo largo de sus muchas campañas navales no conoció la derrota en ninguno de los múltiples combates que libró contra los enemigos de la Corona hispánica. Su vida transcurrió a caballo de los reinados de Carlos I y Felipe II, gozando de la plena confianza de ambos monarcas, siendo recompensado con el nombramiento de caballero de la Orden de Santiago. Fue capitán general de la Flota de Indias, comandante de escuadras y flotas que operaron en el canal de la Mancha, mar del Norte y costas de Flandes, en cuyas aguas su contribución fue decisiva para conseguir la victoria en San Quintín. Adelantado y conquistador de la Florida, en lucha contra los hugonotes, y fundador de San Agustín, la ciudad más antigua



de Estados Unidos; gobernador de Cuba y primer cartógrafo de la isla, al igual que de las costas de la Florida, Georgia, Carolina y canal de Bahamas.

Su aportación fue trascendental para consolidar el Imperio español en América, pues diseñó las flotas de la Carrera de Indias, de conformidad con un memorial que elevó a Felipe II en 1556, que sirvió de base para elaborar la legislación de 1561 y que, con pequeñas variaciones, se mantuvo vigente hasta bien entrado el siglo XVIII.

Lo expuesto anteriormente está detallado en el libro que comentamos, así como otros aspectos de las vicisitudes de su vida, tales como su nacimiento en Avilés y su muerte en Santander a los 54 años como capitán general de una escuadra de más de 150 barcos y 12.000 hombres para auxiliar al gobernador de los Países Bajos. Otro capítulo se ocupa de su viaje al Amazonas para apresar a Lope de Aguirre, y el siguiente trata de su encarcelamiento en Sevilla por la Casa de la Contratación. También se detallan otros aspectos más íntimos, como el referente a los hombres que le acompañaron en sus gestas y sobre los cuales ejerció sus grandes cualidades de líder, para finalizar con el capítulo sobre la familia del adelantado, incluida su esposa india, doña Antonia.

El libro, escrito con gran maestría, con una prosa ágil, sencilla y de fácil lectura, está estructurado en 24 capítulos, ordenados cronológicamente, todos ellos redondos, es decir, que se pueden leer por separado, sin necesidad de haber acometido la lectura de los relatos precedentes. De hecho, no podía ser de otra manera, todos ellos se publicaron durante la primera mitad de 2019 en el diario *La Nueva España de Avilés* en domingos sucesivos. Con ello se pretendió rendir homenaje a Pedro Menéndez con motivo, del V centenario de su nacimiento, conmemoración que contó con multitud de actos (exposiciones, conferencias, publicaciones de libros, cómics, teatro, etc.) y en los que participó la Armada: estancia de la *Cristóbal Colón* con jornadas de puertas abiertas, donde tuvo lugar un arriado solemne de Bandera; conciertos de músi-

ca de la Unidad del Tercio Norte y ciclo de conferencias del IHCN, que fueron clausuradas por la ministra de Defensa, acompañada por el AJEMA y autoridades del Principado.

Ante el exitoso seguimiento que tuvieron los referidos artículos, se decidió reunirlos para conformar el libro que presentamos, que se ha enriquecido con la incorporación de tres anexos y, sobre todo, por las 24 ilustraciones a toda página del pintor Amado «Favila» González Hevia, afamado artista asturiano al que la Casa Real encargó un retrato de Pedro Menéndez y que los Reyes regalaron a la ciudad de San Agustín con ocasión de su visita en septiembre de 2015 para conmemorar el 450.º aniversario de su fundación.

El libro es de gran formato, con un papel de alta calidad que permite una gran precisión de imágenes, junto con una magnífica maquetación y una impecable impresión.

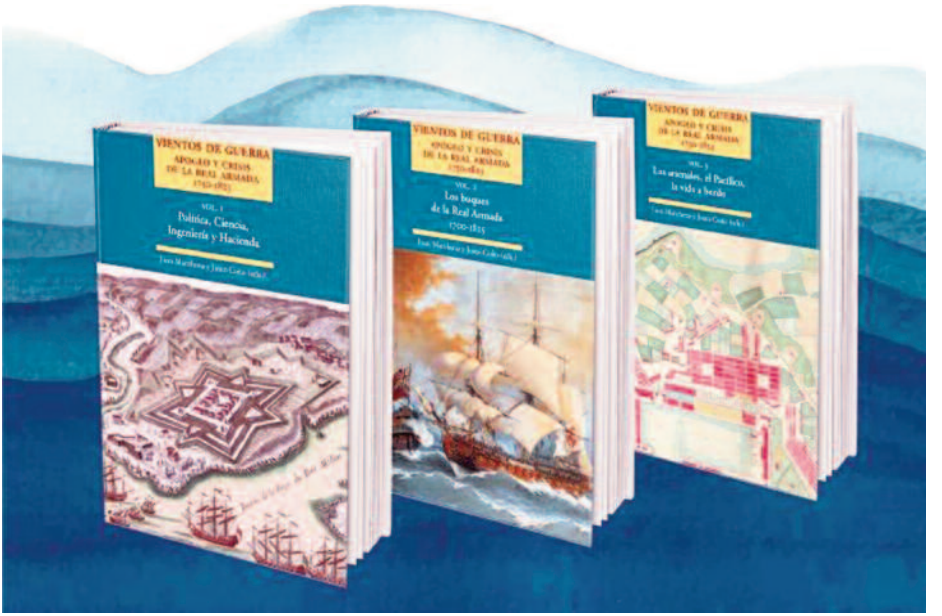
El autor, Román A. Álvarez González, ha dedicado su vida a la enseñanza y a la historia. Ha sido director del Colegio Mateu de Ros y profesor de Historia del IES de Corvera, en Asturias. Desde 1999 hasta 2015 fue concejal de Educación, Cultura y Deportes del Ayuntamiento de Avilés. Es autor, entre otras publicaciones, de *St. Augustine-Avilés; Las Huellas de Sefarad* y *El Lignum Crucis y Avilés*, y comisario de la exposición *San Agustín, la huella española en la primera ciudad de Estados Unidos*.

Mariano JUAN Y FERRAGUT

(Retirado)

MARCHENA, Juan; CUÑO, Justo (eds.): ***Vientos de guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada (1750-1823)***.—(ISBN: 978-84-974418-0-3), Ediciones Doce Calles. Madrid 2018, tres volúmenes, 2149 pp., 90 euros.

Respecto a la Armada, teníamos algunos estudios de conjunto, como la obra de Merino Navarro, P.: *La Armada española en el siglo XVIII,* Madrid, 1981, o los dos tomos de Blanco Núñez, J. M.ª: *La Armada en la primera mitad del siglo XVIII,* Madrid, 2001 y *La Armada en la segunda mitad del siglo XVIII*, Madrid, 2004. Algunos acontecimientos suscitaron un gran interés bibliográfico y constituyeron toda una llamada de atención sobre la Armada —como sucedió en el centenario de la batalla de Trafalgar—, de una parte de los cuales yo di cuenta en «Consideraciones historiográficas sobre un bicentenario: Trafalgar, 1805-2005», en *Aportes. Revista de Historia Contemporánea,* vol. extraordinario, 2007, además de la presentación que hice en la edición facsímil por el Instituto de Historia y Cultura Naval de un «clásico»:



«Una obra singular para un hito histórico», en Alcalá Galiano, P.: *El combate de Trafalgar*, dos vols., Madrid, 2003.

Desde entonces han proliferado las publicaciones sobre la Real Armada de la Ilustración, presentando una gran variedad, que va desde los estudios biográficos (como los firmados por Gómez Vizcaíno, J. A.: *Antonio de Escaño y García de Cáceres. Cartagena 1752-Cádiz, 1814,* Murcia, 2005; Codina Nonet, R.: *Don Antonio Barceló. Almirante de la Real Armada y corsario del Rey,* Madrid, 2010, y Baudot Monroy, M.: *La defensa del Imperio. Julián de Arriaga en la Armada (1700-1754),* Madrid, 2013, por ejemplo) a las visiones de conjunto (al respecto es de destacar el coordinado por Iglesias, C.: *Edad Moderna III. Los Borbones,* en O'Donnell, H. (dir.): *Historia Militar de España,* Madrid, 2014), pasando por obras colectivas (una buena muestra es la coordinada por García Hurtado, M.-R.: *La Armada española en el siglo XVIII. Ciencia, hombres y barcos,* Madrid, 2012) o centradas en aspectos concretos (recordemos las de García-Torralba Pérez, E.: *La artillería naval española en el siglo XVIII,* Madrid, 2010).

En esta ocasión, hay que hacer mención especial de una obra, coordinada y dirigida por Juan Marchena y Justo Cuño, resultado de una investigación financiada por la Junta de Andalucía. Bajo el título general *Vientos de guerra. Apogeo y crisis de la Real Armada (1750-1823),* los resultados de dicha investigación se agrupan en tres gruesos volúmenes. El primero, de 683 pági-

nas, bajo el rótulo «Una Armada en tiempos de Ilustración. Política, ciencia, ingeniería y hacienda», está compuesto por seis trabajos. El firmado por Allan J. Kuethe analiza la política naval de la Monarquía española a fines del antiguo Régimen. María Baudot se ocupa de un personaje que ella conoce bien, Julián de Arriaga y su política naval entre 1754 y 1759. La educación de la oficialidad es el tema desarrollado por Marta García Garralón en el marco de la Academia de Guardiamarinas de Cádiz, que «ejemplifica la concepción de una renacida armada dieciochesca en el reinado de Felipe V con Patiño como referente». Rafael Torres Sánchez vuelve sobre un tema en el que es especialista, los recursos de la Armada en el contexto de las finanzas de la Monarquía. Tema que se ve, en cierto modo, cumplimentado por el estudio de José Manuel Serrano Álvarez, que desarrolla la gestión económica de la Armada entre 1750 y 1820.

Este período de 1750-1820 es el mismo del que en relación a la construcción naval se ocupó nuestro querido y malogrado Francisco Fernández González, quien se refiere inicialmente a los sistemas empleados antes de 1750, con especial referencia a Antonio de Gaztañeta y sus seguidores; siguen las referencias a los reglamentos y guías y los momentos decisivos de la construcción naval española, con los debates, dictámenes y conclusiones que suscitaron.

El segundo volumen, de 933 páginas, titulado «Los buques de la Real Armada. 1700-1825», ha sido elaborado por Juan Marchena y constituye un alarde de erudición y de datos expuestos con maestría y claridad. De los 177 navíos y fragatas construidos, nos indica los que salieron de los diferentes astilleros en funcionamiento, siendo los más activos el de La Habana, seguido del de Guarnizo. Es la base sobre la que se creará la nueva armada, que es contenido de la segunda parte; una nueva relación de los buques construidos —267 navíos y fragatas— entre 1750 y 1825 da idea de la gran armada oceánica, con las referencias inexcusables a Ensenada y Arriaga. La tercera parte del libro trata sobre la estrategia naval y sus consecuencias, donde se analiza el desarrollo en los distintos escenarios de las guerras de Carlos III, las bajas que se experimentan en la Armada, el desastre de Argel, la guerra contra Inglaterra y Trafalgar.

El volumen tercero lleva por título «Los arsenales, el Pacífico y la vida a bordo»; sus 529 páginas se reparten en los trabajos de seis autores. En el primero de ellos, José Manuel Vázquez Lijó traza la trayectoria del Arsenal de Ferrol entre 1750 y 1820, que va desde el esplendor al ocaso. El de Cartagena es el que estudian Juan José Sánchez Baena y Cristina Roda Alcantud, que inician su trabajo refiriéndose a los orígenes para centrarse en la evolución del arsenal tras la ponderación de los diferentes proyectos que se hicieron para su construcción y funcionamiento. Por su parte, José Quintero vuelve sobre un tema que conoce bien, como es el Arsenal de La Carraca, aplicando en su estudio un esquema similar al que hemos visto en los anteriores, empezando por los orígenes y la construcción del establecimiento, el gobierno de Patiño,

el impulso que recibe en los años cincuenta y los intentos de concluirlo definitivamente bajo el ministerio de fray Antonio Valdés y Bazán y cómo camina hacia el ocaso a principios del siglo XIX. El estudio de los astilleros se cierra con el que José Manuel Serrano Álvarez dedica al de La Habana, destacando su relación con el virreinato, la época de Juan de Acosta (1731-1740), la Compañía de La Habana, la construcción naval durante la década siguiente y cómo se produce el despegue del establecimiento, lo que no impide su declive a finales del siglo XVIII. Sabrina Guerra Moscoso centra su atención en la Armada del Mar del Sur, partiendo de la indefensión de la zona, evidente desde la incursión de Anson en el Pacífico en 1739.

El volumen y la obra se cierran con el trabajo de Justo Cuño Bonito, relativo a la vida a bordo, con referencias a los equipajes, las dotaciones, la tropa embarcada, los oficiales e incluso las mujeres, que con la esperanza de una mejora de vida decidían pasar a América.

En suma, estamos ante una aportación fundamental para el conocimiento de nuestra Armada entre 1750 y 1823, sin que falten referencias a la primera mitad del siglo XVIII.

Enrique MARTÍNEZ RUIZ
Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid

PUBLICACIONES DE DEFENSA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

01278
9 770034 956901