

REVISTA GENERAL DE MARINA



FUNDADA EN 1877

AGOSTO-SEPTIEMBRE 2016



Dédalo
(1967-1989)



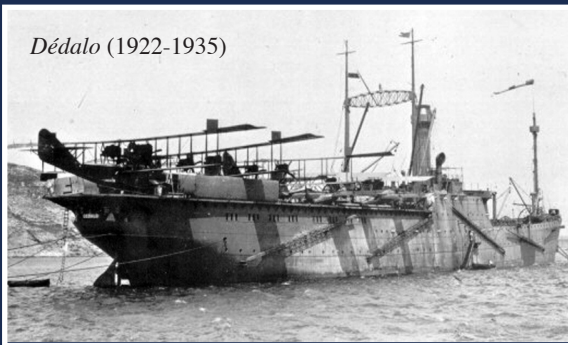
Príncipe de Asturias
(1988-2013)



LHD Juan Carlos I



**EL ARMA AÉREA: PASADO, PRESENTE
Y FUTURO. CAMINO DEL CENTENARIO
DE SU CREACIÓN, 1917-2017**



Dédalo (1922-1935)



PRÓLOGO DEL AJEMA	203
EL FUNDADOR DE LA AERONÁUTICA NAVAL: CAPITÁN DE NAVÍO DON PEDRO MARÍA CARDONA Y PRIETO	205
Juan Cardona Comellas, teniente coronel de Intendencia (RR) y Pedro Cardona Suanzes, capitán de fragata	
NACIMIENTO, DESARROLLO, ESPLENDOR Y DESAPARICIÓN DE LA AERONÁUTICA NAVAL (1917-1939)	217
Rafael Martín de la Escalera, vicealmirante (AVP) (RR)	
EL ARMA AÉREA A PARTIR DE 1954. LA HISTO- RIA DE UN GRAN EQUIPO Y SU CARISMÁTI- CO LÍDER: EL ALMIRANTE SUANZES	233
Saturnino Suanzes Fernández de Cañete, capitán de navío (AVP)	
EL TÍO SAM Y EL AVE FÉNIX	251
Santiago González Gómez, contralmirante (AVP)	
LOS PORTAAVIONES ESPAÑOLES: UN SIGLO DE EVOLUCIÓN CON EL ARMA AÉREA	271
Luis Díaz-Bedia Astor, capitán de fragata (AVP)	
LA FLOTILLA DE AERONAVES EN LA ACTUALI- DAD, AÑO 2017	289
Ignacio Villanueva Serrano, capitán de navío (AVP), comandante de la Flotilla de Aeronaves (2014-2016)	
EL APOYO LOGÍSTICO EN LA FLOTILLA DE AERONAVES	309
José M.ª Caravaca de Coca, capitán de navío (AVM) (RR); Carlos Ruesta Botella, capitán de navío (AVM) (RE)	
RETOS EN EL FUTURO DEL ARMA AÉREA	319
José Luis Nieto Fernández, capitán de navío (AVP)	
LOS UAV DE LA ARMADA Y LOS PAÍSES DE SU ENTORNO	333
David Juárez Galán, capitán de corbeta, jefe de la 11.ª Escuadrilla (AVP)	
CÓMO EVOLUCIONAN LAS OPERACIONES NAVALES. MISIONES Y COMETIDOS DE LA AVIACIÓN EMBARCADA	341
Ángel Gamboa Herráiz, capitán de fragata (AVP)	
AVENTURAS Y DESVENTURAS DE UN PILOTO NAVAL	353
Luis Mollá Ayuso, capitán de navío (AVP) (RE)	
EL SUBOFICIAL EN LA FLOAN	365
Ignacio Aragón Pérez, suboficial mayor de la FLOAN; José Antonio Rodríguez García, suboficial mayor del 2.º Escalón de Mantenimiento; José Antonio Castro Romero, suboficial mayor de la EDAN	

EDITA:



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

Director: Capitán de navío Antonio M. PÉREZ FERNÁNDEZ
Corrección de estilo: REVISTA GENERAL DE MARINA
Diseño gráfico y maquetación: REVISTA GENERAL DE MARINA
Imprime: Servicio de Publicaciones de la Armada

Dirección y Administración:

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

Publicidad:

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

Precio ejemplar (IVA incluido):

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

Suscripción anual (IVA incluido):

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

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30

CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n

FERROL.—*Kiosko Librería*. Sol, 65 / *Central Librería 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

PRÓLOGO CENTENARIO DE LA AVIACIÓN NAVAL

La REVISTA GENERAL DE MARINA, cuando se dispone a cumplir los ciento treinta y nueve años de existencia, ha sido un testigo de excepción en el devenir histórico de la Armada española. Desde los primeros momentos, cuando solo existían medios escritos de tirada limitada, hasta nuestros días en plena era de la información, nuestra querida REVISTA ha actuado como foro y espacio de reflexión, contribuyendo al progreso de la Armada en su conjunto.

Este monográfico en particular sirve de hilo introductorio a la serie de eventos y actividades que se llevarán a cabo, durante el año 2017, con motivo de la conmemoración del Centenario de la Aviación Naval en España. De este modo,

al igual que se hizo con el monográfico sobre el Centenario del Arma Submarina en el año 2015, se pretende dar a conocer el Arma Aérea y resaltar su importancia para una Armada moderna y equilibrada como la nuestra.

La historia de la Aviación Naval en España comienza en 1917, cuando con las experiencias obtenidas en la Primera Guerra Mundial, unos adelantados a su tiempo vieron la necesidad de contar con aviación embarcada para sofocar a las cabillas rifeñas en Marruecos.

Durante los cien años transcurridos desde su creación, la Aviación Naval ha sufrido una profunda transformación que, gracias a la tenacidad y perseverancia de sus precursores y de los que continuaron su trabajo, se ha convertido en un Arma Aérea versátil y una capacidad irrenunciable para la Armada.

Permítanme que aproveche esta ocasión para rendir un sincero y emotivo homenaje a todos los miembros de la Armada que durante este centenario, de un modo u otro, contribuyeron a desarrollar la Aviación Naval y ya no se



encuentran entre nosotros, especialmente aquellos que perdieron su vida en acto de servicio. Su ejemplo y reconocimiento nos sirve como estímulo para perseverar en nuestro trabajo diario.

La primera parte del monográfico se centrará en el nacimiento y desarrollo de la Aeronáutica Naval para mostrar las dificultades a las que tuvieron que enfrentarse sus precursores y que, sin duda, forjaron el Arma Aérea tal y como la conocemos en la actualidad. Así, se pondrá en valor la figura de Cardona que, adelantado a su tiempo, creyó en la Aeronáutica Naval e impulsó su crecimiento.

Tras el conocimiento de sus orígenes, podrán adentrarse en la creación del Arma Aérea y la influencia de la US Navy en su desarrollo, así como la importancia de los portaaviones en la propia evolución de las Aeronaves en servicio.

Posteriormente, conocerán la singularidad del piloto naval y el estado actual de la Flotilla de Aeronaves para comprobar de primera mano la capacidad aeronaval de la Armada que, embarcada en buques de desembarco y proyección, fragatas o patrulleros de última generación, realiza todo tipo de misiones, tanto en el ámbito marítimo como de proyección del poder naval sobre tierra.

No obstante, la situación alcanzada no ha de verse como el final del camino sino como un hito más del proceso de transformación continuo de esta arma multidisciplinar y singular. De este modo, el pasado y presente de nuestra aviación naval debe servirnos como plataforma de lanzamiento para, sin perder de vista lo que fuimos, hacer una prospectiva de lo que queremos ser. Este análisis queda reflejado en la última parte del monográfico donde podrán vislumbrar el Arma Aérea del futuro, la evolución de las misiones y cometidos de la aviación embarcada y el nuevo papel de los Sistemas Aéreos Tripulados de Forma Remota.

En resumen, el monográfico trata áreas históricas y de actualidad, técnicas, estratégicas y de tradiciones, usos y costumbres de la Armada para, de este modo, satisfacer la curiosidad y ansia por conocer de los fieles lectores de la Revista. Estoy seguro de que su contenido le proporcionará conocimientos y experiencias que contribuirán a difundir la importancia del Arma Aérea para la Armada.

No quisiera finalizar sin agradecer la total predisposición y entrega de las personas que han elaborado los artículos con los que se ha hecho posible la publicación de este monográfico, así como reconocer la labor de su Director que trabaja cada día para que la Revista continúe siendo un referente en todos los ámbitos del conocimiento y un medio de divulgación de la historia, tradición y cultura naval española.

Jaime MUÑOZ-DELGADO Y DÍAZ DEL RÍO
Almirante Jefe de Estado Mayor de la Armada

EL FUNDADOR DE LA AERONÁUTICA NAVAL: CAPITÁN DE NAVÍO DON PEDRO MARÍA CARDONA Y PRIETO

Juan CARDONA COMELLAS

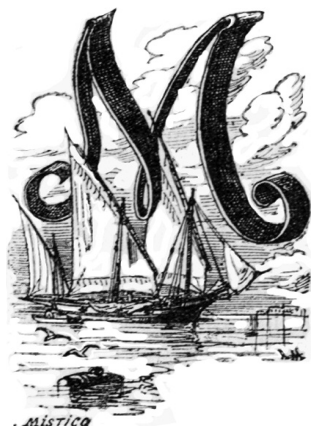


Pedro CARDONA SUANZES



¡Cosas de Perico!

S. M. el Rey Alfonso XIII a bordo del *Dédalo* (1923)



E dijo una vez un respetado comandante que las grandes obras no suelen ser atribuibles a una única persona, sino que son el producto de las aportaciones de un grupo. Este es, desde luego, el caso de la Aeronáutica Naval, una empresa que salió adelante por la dedicación, tesón y entrega, a veces hasta de la propia vida, de un grupo de pioneros durante los frenéticos años iniciales del siglo pasado. Sin embargo, no es menos cierto que el éxito de estas grandes empresas suele requerir la visión y liderazgo de una persona fuera de lo común, excepcional, tanto más cuanto más compleja sea la empresa. Y este es el caso del capitán de navío Pedro María Cardona y Prieto: «don Pedro», como era conocido por todos.

De la figura histórica del capitán de navío Cardona se ha estudiado y escrito profusamente y, por tanto, difícilmente podrán estas líneas añadir algo novedoso. Por otra parte, plumas más ilustres tratarán con detalle en este mismo

número monográfico la evolución de la Aeronáutica Naval desde su creación, incluyendo el período 1920-1926 en el que don Pedro era su director.

Por todo ello, la pretensión de este artículo se limita a esbozar una breve semblanza del capitán de navío Cardona, tratando de acercar al lector esta figura única. Y siguiendo la costumbre tan británica de referirse en su introducción a las conclusiones de un escrito, ya les adelanto que don Pedro era un enamorado de la Armada y de la Aeronáutica, a las que dedicó su vida. Persona carismática y cercana, lideraba mediante el ejemplo, como se verá en los momentos de las primeras bajas sufridas en la División Aeronáutica. Tenaz, enérgico y decidido, poseía al mismo tiempo «una gran dosis de bondad que conmovía a las piedras» (1). Erudito y políglota, de inteligencia poco corriente que le permitía encontrar soluciones donde otros no eran capaces de transformar en oportunidades las situaciones difíciles.

Comprendo sus sospechas sobre la parcialidad del que redacta estas líneas. Trataré de despejarlas en las páginas siguientes, haciendo un rápido recorrido cronológico por la vida del capitán de navío Cardona.

Orígenes

Nace Pedro María en Mahón en el año 1872 en el seno de una familia de tradición náutica. Su estirpe menorquina se remonta al tiempo de la conquista de la isla por Alfonso III en 1287. Desde ese momento se convierte en uno de los linajes clásicos de Menorca, abandonando así su cuna catalana. Durante siglos la familia prestó servicios a la Corona de Aragón y posteriormente a la española, bien en la Marina Mercante, bien integrándose en las flotas de guerra, alternando con períodos «armados en corso», incluso durante la época de dominación británica de la isla y en la etapa intermedia de dominio francés desde 1756 hasta 1763.

La primera relación estable de los Cardona con la Armada española, que ha permanecido ininterrumpida desde entonces hasta hoy y a lo largo de nueve generaciones de oficiales, comienza con el bisabuelo de don Pedro María, Juan Cardona Pons, «patrón práctico» en el puerto de Mahón a finales del siglo XVIII. Su hijo, Pedro Cardona Moncada, fue realmente el primer oficial de la Real Armada. En los años 1809 y 1810 sirvió como patrón de la lancha cañonera de la división de Cádiz en combates contra los franceses, y en esas acciones fue herido. En 1819 figura como «piloto práctico» del Mediterráneo y es nombrado comandante de la División de Algeciras del Resguardo Marítimo. En 1839, por los méritos contraídos en la Primera Guerra Carlista, fue ascendido a teniente de fragata. Su hermano Miguel también se incorporó a la

(1) DE LA GUARDIA, Rafael: *Crónica de la Aeronáutica Naval Española*.

Su vida familiar se vio condicionada, como la de todos los marinos, por los continuos cambios de destino. Su hogar se movió entre Ferrol, Mahón y Madrid, alternando con períodos de estancia en Barcelona. En su tercer año de alférez de navío (1899) se casó con Clara Rodríguez, una ferrolana sin vinculación con la Armada, saliéndose de la endogamia al uso en esos tiempos. Sus hijos varones nacieron en Mahón y Ferrol entre 1900 y 1915. Tras enviudar contrajo nuevo matrimonio, naciendo su sexto hijo, María Antonia, en Madrid en el año 1935. De los cuatro hijos varones, Pedro y Antonio fueron oficiales del Cuerpo General de la Armada; José María, marino mercante, que después se incorporó a la Reserva Naval, y el más joven, Juan, que no pudo ingresar en la Escuela Naval por problemas en la vista, siguió la carrera militar en el Arma de Artillería.

Un hito importante en su vida profesional fue la participación en el Certamen Naval de Almería —«El Resurgir de la Armada. ¿Es indispensable para España la existencia de una Marina de Guerra?»—, celebrado en agosto de 1900. Después de la desastrosa derrota ante los Estados Unidos y la consiguiente pérdida de Cuba y Filipinas con los descalabros navales de Cavite y Santiago, la opinión pública cuestionaba la propia existencia de la Marina de Guerra. El nuevo siglo dibuja un escenario con nuevas potencias mundiales con políticas imperialistas claras, sustentadas, en algunos casos, por sus marinas: Estados Unidos, Japón, la sempiterna Inglaterra, que con su Royal Navy doblaba a la poderosa Francia, aunque esta mantiene sus posesiones en África y en el Lejano Oriente, y una emergente Alemania, de mentalidad continental. El certamen se convoca con la intención de aportar nuevas ideas para la reconstrucción de la Armada.

El alférez de navío Cardona, a los veintisiete años, gana el primer premio con la memoria *Paz y trabajo*, la más extensa de las presentadas, con 208 páginas y estructurada en cuatro apartados: «*Si vis pacem para bellum*; Defensa de las costas y archipiélagos; Algunas ideas técnicas de organización y económicas; Otras causas que determinan la “imprescindibilidad” de la Marina de Guerra». Algunas pinceladas de la memoria constituyen principios básicos actuales, como el eje «Baleares, Estrecho, Canarias». Reflexiona, don Pedro sobre los inconvenientes de la neutralidad en los pactos internacionales y, de alguna forma, anticipa la confrontación mundial en la Gran Guerra. Define de forma pormenorizada las defensas de costa de la Península y archipiélagos con un proyecto de transporte interior de conexión entre los principales puertos. Presenta un plan de inversiones de modernización de la flota e instalaciones, acompañado de un estudio sobre su financiación. Recupera el proyecto de sumergibles torpederos abandonado después de las experiencias de Isaac Peral. Propone cambios en la ley de ascensos, con el criterio de «elección» a partir de capitán de navío y disminución de la edad de retiro. Asimismo, propone la determinación de las plantillas reales necesarias, etc. Como se puede ver el trabajo es más propio de unas *Líneas Generales de la*

Armada que de las teorías de un joven oficial. Una buena parte de estas medidas fueron aprobadas e implementadas siete años más tarde en la Ley de Organización Marítima. Pero el trabajo no se centra en la Armada como un elemento aislado, sino que dedica su atención también a otras partes de lo que hoy llamamos la comunidad marítima española: las flotas mercantes y de pesca, que eran de las más importantes del mundo.

Al año siguiente interviene en diversas ponencias en el Congreso Naval celebrado igualmente, bajo el patrocinio de la Reina Regente y del Rey (3), en la ciudad de Almería, y que fue la semilla del Plan de Reforma Orgánica y Construcción de Buques: «Plan Ferrándiz de 1907».

Inmediatamente es llamado por los almirantes Ferrándiz y Concas para representar a la Armada en el Consejo Marítimo Nacional, presidido por Maura, siendo simplemente alférez de navío. Es uno de los miembros más activos del Consejo que acepta e implementa todas sus propuestas. Una de ellas, en la que hizo especial hincapié, fue la creación de una base naval en su Mahón natal. En 1916, por orden del almirante Miranda, don Pedro puso la primera piedra de la base menorquina que hoy conocemos.

Finalizaremos este recorrido por los primeros años de oficial de don Pedro mencionando la prolífica actividad periodística y literaria que mantuvo desde muy joven. Entre las muchas publicaciones con las que colaboró asiduamente se encontraba esta REVISTA GENERAL DE MA-



Pedro M. Cardona y Prieto.

(3) Escrito «Rey» en rebeldía ante las recomendaciones de la RAE en su Ortografía de la Lengua Española (2010).

RINA, en la que publicó regularmente desde 1907 y, pasado el tiempo, inauguró y fue responsable de una sección denominada «Aeronáutica».

El Rey Alfonso XIII y don Pedro

Como vemos, el estudio y las propuestas acompañan a don Pedro en el inicio de su carrera, lo que hace que el Estado Mayor le encomiende con más frecuencia informes y comisiones en el extranjero avalado por sus conocimientos y por el hecho de que hablase con soltura el inglés, francés e italiano, aparte del menorquín. Al regreso de estas comisiones, el teniente de navío Cardona «daba cuenta», personalmente, al Rey.

Estos reconocimientos y trayectoria llevaron a Alfonso XIII a nombrarle ayudante honorario de S. M. (un asesor personal), siendo tan solo teniente de navío, cuando la mayoría de los ayudantes honorarios eran generales y almirantes. Con Alfonso XIII mantuvo, durante muchos años, una relación de amistad. El Rey con frecuencia se dirigía a él llamándole en público «Perico». Es bien conocida en la familia Cardona una anécdota acaecida en 1923, a bordo del *Dédalo*, puntualmente recogida por Eusebio Lafuente y que nos permitimos transcribir literalmente:

«En 1923 se estaban realizando laboriosas gestiones para comprar una escuadrilla de hidros. El *Dédalo* va a Italia y coincide con un viaje allí de D. Alfonso XIII, quien de forma imprevista sube al *Dédalo* y pregunta:

—¿Dónde está Perico?

Don Pedro estaba volando en uno de los hidros.

—Llamadle y decidle que estoy aquí...

Mientras tanto, don Pedro había amarrado y entró en la cámara completamente sordo a causa del estruendo de los motores en vuelo. De modo que el Rey le hablaba de unos temas y él contestaba con otros.

—Cosas de Perico —comentó don Alfonso.»

La relación se mantendrá a lo largo de los años. Como ejemplo, en 1926 la Escuela de Guerra Naval organizó su ciclo anual de once conferencias, de las que seis corrieron a cargo de don Pedro. El Rey asistió a cuatro, siendo estas a cargo de Cardona, probablemente, y entre otras razones, debido a su relación personal.

La Aeronáutica y las marinas

Durante esos primeros años del siglo, Cardona observaba desde la distancia los desarrollos aeronáuticos que se iban produciendo en las principales potencias. Prácticamente desde el momento en que los hermanos Wright

dieron a conocer su *Flyer*, la aplicación militar del invento fue evidente. Las marinas más importantes empezaron a plantearse, de una u otra manera, la forma de emplear el aeroplano. Para la historia queda la hazaña de Eugene B. Ely despegando por primera vez desde un barco, el USS *Birmingham*, en 1910, apenas siete años después del vuelo de los hermanos Wright. Unos meses más tarde, Ely conseguiría tomar en una cubierta de vuelo provisional a bordo del USS *Pennsylvania* (4), deteniendo el aeroplano al engancharse en varios cables transversales dispuestos sobre la cubierta. De manera muy rudimentaria se habían puesto las bases de lo que hoy es uno de los medios de operación desde portaaviones: el denominado STOBAR (*Short Take-Off But Arrested Recovery*). Paralelamente, se avanzaba en el empleo de hidroaviones operando desde el agua. La Marine Nationale francesa se dota de un portahidros y la Royal Navy de su Royal Naval Air Service en 1912.

Pero como suele suceder en estas ocasiones el auténtico impulso para la aviación naval y para la aviación en general (5) vino a consecuencia de una guerra: la Primera Guerra Mundial. En ella se perfeccionaron los aparatos y las plataformas desde las que operaban, como los primeros portahidros y portaaviones propiamente dichos (título honorífico siempre disputado, pero atribuido a los HMS *Ark Royal* y HMS *Hermes*). También se exploraron nuevas misiones para la aviación embarcada y nuevas formas de acometerlas, como su participación en labores de reconocimiento en apoyo a operaciones anfibias (el famoso Fiasco de los Dardanelos) o los primeros lanzamientos de torpedos desde el aire, por ejemplo.

Si bien el acorazado seguiría reinando como *capital ship* en las marinas del mundo durante un par de décadas más, a la finalización de la Gran Guerra había pocas dudas de que la aviación embarcada estaba aquí para quedarse.

Don Pedro y la Aeronáutica Naval

Como se ha puesto de manifiesto en la introducción y en el índice de este número monográfico de esta REVISTA, el período que comprende los primeros años de la Aeronáutica Naval será objeto de un análisis detallado en un artículo posterior. Por consiguiente, este pequeño epígrafe se limitará a mostrar cómo vivió don Pedro a través de algunos de los episodios más significativos de esa etapa. Ya en 1917, mucho antes de que la Aeronáutica Naval fuera una realidad en España, el entonces teniente de navío Cardona comienza a preparar su implementación mediante una serie de viajes y visitas muy pormenori-

(4) DE LA GUARDIA, Rafael: *op. cit.*

(5) Produce, entre otras cosas, el nacimiento de la primera fuerza aérea del mundo, la RAF, cuyo embrión se gesta en la Campaña de Palestina, en 1917.

zadas a todos los lugares de alguna relevancia aeronáutica en aquel momento. Y el primero debe ser, lógicamente, el frente. Así, don Pedro pasó el verano visitando el que él denomina «Frente de Flandes», en plena Guerra Mundial. Recorre más de veinte ciudades de Suiza, Alemania, Bélgica y Francia recopilando y estudiando las tendencias tanto en la fabricación como en el empleo de los medios aeronáuticos. Su regreso a España lo hace por San Sebastián para informar al Rey. Pocos días después, en el mes de septiembre, el monarca firmará la Real Orden de creación de la «Aviación Naval». Había nacido el Arma Aérea de la Armada.

Sin embargo, al polifacético don Pedro se le encomiendan durante dos años otras muchas tareas que varían desde la modificación y mejora de las defensas de bases navales hasta su participación en la junta que decidiría los futuros planes de enseñanza de la Armada, pasando por su nombramiento como «delegado especial de Abastecimiento» con motivo de la pandemia que azotó España —y Europa— en 1920.

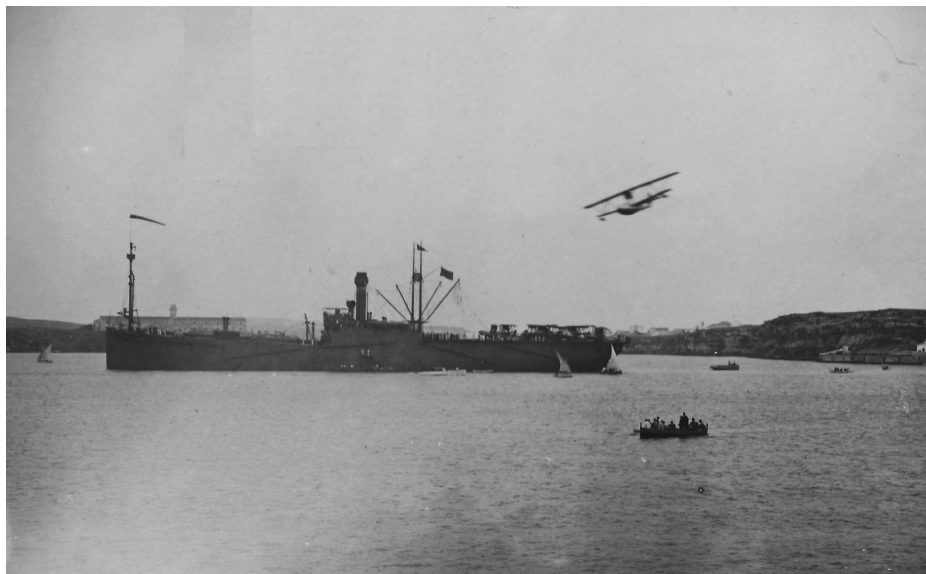
Nuevamente en verano, agosto de 1920, el ya capitán de corbeta Cardona inicia un nuevo viaje. En esta ocasión centrado en las potencias que no había visitado o lo había hecho de manera somera en su viaje de 1917. Recorrió Inglaterra, Francia e Italia, visitando establecimientos industriales en agosto y septiembre (quince en total) y finalizando en el Aeronáutico de Roma. Ya en España continúa visitando industrias afines con la aeronáutica, fundamentalmente en Barcelona y Zaragoza, así como las bases que la Aeronáutica Militar tiene establecidas en Guadalajara y Cuatro Vientos.

A su regreso de este último viaje, el 13 de octubre, el Rey firma la real orden que pone formalmente a don Pedro al frente de esta nueva aventura, «sin desatender sus obligaciones como comandante del *Audaz*» (posteriormente (6), incluso llegaría a mandar simultáneamente el crucero *Río de la Plata*, en un caso, si no único, sí atípico de «triple mando simultáneo»). Las huellas de esta aventura aún permanecen en España en forma de bases y aeropuertos, tanto civiles como militares, como San Javier, El Prat de Barcelona (la entrañable Volatería), Mahón o Marín, por citar algunos.

Las cosas se movieron muy rápido en esos años. A finales de 1921 comienza la transformación del *España N.º 6* en el *Dédalo*, que estaría listo para pruebas de mar en mayo del año siguiente. Muy pronto la Aeronáutica Naval tiene su bautismo de fuego. El 3 de agosto, la recientemente creada División Naval de Aeronáutica (7) entra en Ceuta y se pone a las órdenes del Alto Comisionado en Marruecos. Inmediatamente comienzan a operar, inicialmente escoltando al acorazado *Alfonso XIII*. El día 7, la División se encuentra en

(6) Además del *Audaz* y del *Río de la Plata*, don Pedro mandaría brevemente el *Dédalo*.

(7) Creada en enero de 1922, contaba con el *Dédalo*, el *Audaz*, el *Río de la Plata* y varias embarcaciones menores.



El *Dédalo* en Mahón.

la bahía de Alhucemas, recibiendo órdenes de actuar con independencia. Acto seguido, don Pedro ordena que el *Dédalo* ponga seis hidros en el aire. Tras localizar las posiciones enemigas, los hidroaviones las bombardean en varias oleadas, tanto ese día como en los sucesivos. Con breves paradas logísticas, la primera campaña de Marruecos se prolongó para la Aeronáutica Naval hasta noviembre, recibiendo la felicitación del Alto Comisionado y del comandante general de la Escuadra. Esta campaña supuso un salto cualitativo para la aviación naval europea.

La campaña de 1921 no sería la única. Durante el período en que el entonces capitán de fragata Cardona mandó la Aeronáutica Naval, esta participó en campañas similares todos los años (1922 al 1925), culminando con su participación en el desembarco de Alhucemas, un nuevo hito que supuso romper la tendencia vista en la Gran Guerra en operaciones como el «Fiasco de los Dardanelos», en que la aviación embarcada se dedicaba, fundamentalmente, a labores de reconocimiento. El desempeño de don Pedro en estas campañas le supuso la concesión de dos cruces al Mérito Naval con distintivo rojo.

Pero, volvamos a los comienzos en lo que no todo fue excitante. En aguas de Menorca, en cala Figuera, el miércoles 20 de junio de 1923, don Pedro ordenó que un hidro saliera «a probar el aire» y, como era su costumbre, ocupó el puesto de observador. Pilotaba el teniente de navío Vicente Cervera, oficial experimentado que había participado en la campaña de la Guerra de



Don Pedro portando los restos del teniente de navío Vicente Cervera, primer caído de la División.

Marruecos un año antes. Después de un vuelo de reconocimiento el aparato amará en las proximidades del *Dédalo*. La orden de «a volar», el antiguo «zafarrancho de vuelo», movilizó a la escuadrilla de hidros para los ejercicios programados. Don Pedro dejó su puesto de observador al contador de navío Suárez de Tangil, habilitado del *Dédalo*, que iba a recibir su «bautismo del aire». El *Macchi M18* se elevó y al poco tiempo entró en pérdida y se estrelló violentamente en un lugar llamado Es Freus. El aparato quedó destrozado y sus dos ocupantes perecieron en el acto: eran los primeros caídos de la Aeronáutica Naval.

Según escribe el capitán de navío Rafael de la Guardia (8) recordando el primer accidente mortal sufrido por la Aeronáutica Naval: «Don Pedro,

todo carácter, pero todo corazón, que solo unos minutos antes había volado en el mismo aparato y con el mismo piloto, pronunció ante sus oficiales estas o parecidas palabras: “Aquí estamos para aprender y ser útiles a la Marina; y si es preciso, morir por ella”. Su voz era potente y persuasiva, pero no pudo evitar que sus ojos se humedecieran». Otro acto que define su carácter fue su actuación tras la primera muerte en combate de un integrante de la División. Durante la campaña de Marruecos de 1924, un hidro fue derribado, logrando amarrar cerca de la costa enemiga. La dotación del aparato se defendió de los ataques desde tierra, pero el observador, el alférez de navío Vara, recibió varios disparos. Don Pedro ocupó el puesto de observador en el primer hidroavión que despegó tras conocerse la noticia.

En opinión de Rafael de la Guardia, en *Crónica de la Aeronáutica Naval*: «El que sería inolvidable jefe de la Aeronáutica Naval, D. Pedro M.^a Cardona,

(8) Diario *Ya* del 14 de agosto de 1963.

de fuerte complexión y mediana estatura, poseía unas condiciones humanas y una cultura nada comunes, enérgico en extremo en ocasiones, cuando era preciso, pero con una gran dosis de bondad que conmovía a las piedras. Su don de mando era absoluto, en cualquier circunstancia, por difícil que fuera, inundando el ambiente. Hablaba sin dificultad inglés, francés e italiano, con una soltura superior seguramente a sus conocimientos de esos idiomas, no disminuyendo el ritmo del torrente de su palabra, especialmente cuando discutía».

El fin de su carrera

Por una de esas ironías de la vida, al cumplir 56 años, siendo aún capitán de fragata, a punto de ascender a capitán de navío, fue víctima de la Ley Ferrándiz, que de alguna forma él propició (propuesta en su memoria *Paz y trabajo*) y, por tan solo un mes, se vio postergado a la Escala de Tierra, sin que le valiesen de nada su número uno de promoción, las muchas distinciones y méritos a través de toda su carrera y su dedicación absoluta a la Armada.

Aún en edad de seguir aportando a la sociedad, pidió la excedencia y es nombrado presidente del Consejo Superior de Aeronáutica, y en 1930 vicesecretario-tesorero de Junta Central de la Liga Marítima, y más tarde secretario general y presidente de la Liga Marítima Española y de la Junta Permanente de Navieros. Incluso en esta situación, la motivación de don Pedro para escribir sobre asuntos navales se mantuvo intacta. De hecho, en esta época publica uno de sus trabajos más importantes: *La Conferencia y el Tratado Marítimo-Naval de Londres de 1930 desde el punto de vista español*. En él analiza, punto a punto, el tratado tripartito de Londres (Estados Unidos, Gran Bretaña y Japón, y parcialmente Francia e Italia) para la limitación de los armamentos marítimos, resumiendo en ocho puntos las implicaciones y consecuencias para España y para la Armada.

Muerte de don Pedro

En 1933 se convocan elecciones generales. Alejandro Lerroux busca para su candidatura conservadora formar una lista por Madrid con hombres de reconocido prestigio, incluyendo personajes políticos de talla nacional y grandes figuras intelectuales. Para ello, Lerroux sondea a Maura, Unamuno, Cardona, Ortega y Gasset y Gregorio Marañón, aceptando a los tres primeros. Don Pedro pasa a la lista por Madrid, pese a no conocersele militancia política previa. La candidatura obtiene unos resultados significativos, si bien el sistema de segunda vuelta y las recientes reformas de la ley electoral los deja fuera del Congreso. Quién sabe, sin embargo, si esa significación política tuvo



Lápida en el Panteón de Marineros Ilustres.

consecuencias posteriores. Probablemente tampoco ayudó a evitar su suerte el hecho de que ocupara la presidencia de la Liga Marítima, organización en el punto de mira de los radicales.

Como quiera que fuera, en julio de 1936 veraneaba en El Escorial. En la madrugada del 13 de agosto fue sacado de su casa y conducido al Monasterio. Afirma Eusebio Lafuente que don Pedro «se distinguió animando a los otros presos» que se encontraban en el patio del Monasterio. El 15 de agosto fue llamado a declarar ante un comité. Se le ofreció el

mando de la Escuadra republicana, declinando la oferta y pronunciando la siguiente frase, según consta en el Servicio de Información Personal de la Marina de la Jurisdicción Central: «Se van a ver negros para conseguir tal cosa». Fue su sentencia de muerte. Ese mismo día fue asesinado en la carretera de El Escorial a Guadarrama en compañía del arquitecto Luis María Cabello Lapiedra, de un sacerdote y de un oficial de la Guardia Civil.

El cadáver de don Pedro fue reconocido, abandonado en una cuneta, por un sereno, quien avisó a la familia. Fue enterrado en el Cementerio de La Almudena de Madrid.

En septiembre de 2000 sus restos fueron trasladados al Panteón de Marineros Ilustres con el reconocimiento de lo que fue su vida: la Armada.

BIBLIOGRAFÍA

- DE LA GUARDIA, Rafael: *Crónica de la Aeronáutica Naval Española*.
LAFUENTE HERNÁNDEZ, Eusebio: *Pedro María Cardona, marino e hijo ilustre de Mahón*.
CARDONA Y PRIETO, Pedro M.³: *La Conferencia y el Tratado Marítimo-Naval de Londres de 1930 desde el punto de vista español*.
Discursos pronunciados y memorias premiadas en el Certamen Naval de Almería. Real Sociedad Económica de Amigos del País.
BUSQUETS, Camil, y otros: *Los portaaviones españoles*.
Enciclopedia Espasa.

NACIMIENTO, DESARROLLO, ESPLENDOR Y DESAPARICIÓN DE LA AERONÁUTICA NAVAL (1917-1939)

Rafael MARTÍN DE LA ESCALERA



(AVP) (RR)



INTENTARÉ centrar mi artículo en explicar la situación de partida en que la Aviación Naval de nuestra Armada inicia su andadura, tanto desde la mentalidad que había dentro y fuera como del gran esfuerzo y reto que representó crearla desde cero, sin instalaciones, sin pilotos, sin mecánicos y casi sin ayuda externa, para fundar un Arma capaz de conseguir, al cabo de cinco años, su condición expedicionaria y poder participar en las campañas de Marruecos desde 1922 hasta la finalización.

Desde siempre el hombre ha querido volar, pero no es hasta la aparición del globo y su posterior consolidación estructural cuando estos vuelos pudieron tener alguna utilidad civil y militar. Es durante la Guerra Civil de los Estados Unidos (1861-1865) cuando los globos, tanto cautivos como libres, muestran su gran capacidad para la observación de concentraciones de tropas y de sus movimientos, permitiendo además la corrección del tiro de la artillería propia. Posteriormente, durante la Guerra Franco-Alemana en 1870, el uso de globos se generaliza.

Corresponde al Arma de Ingenieros la creación del Servicio de Aerostación, promulgada por Real Decreto de 24 de diciembre de 1884, y asignado a la 4.º Compañía del Batallón de Telégrafos de base en Guadalajara. Es su primer jefe el comandante Pedro Vives Vich, quien a lo largo de los años fue clave en su desarrollo y en la posterior creación de la Aviación Militar.

A partir de 1870 se produce un enorme desarrollo en la aerostación, y muy especialmente con la aparición de los dirigibles, entre los que particularmente

destacan los zepeles alemanes. Estos aparatos demostraron a las marinas de guerra su capacidad de descubierta, observación de submarinos en inmersión e incluso minas, aunque estaban bastante limitados para grandes valores de viento.

El 17 de diciembre de 1903 se produce un acontecimiento de enorme trascendencia cuando los hermanos Wright consiguen hacer volar, aunque sea unos pocos metros, su aeroplano *Flyer I*, pilotado por Orville. Con este hito se inicia una revolución imparable a lo largo de todo el siglo XX y que no deja de asombrarnos incluso en lo que llevamos del siglo XXI.

Con el inicio del siglo XX, la opinión generalizada de los oficiales de la mayoría de las marinas era que el buque por antonomasia era el acorazado, y que así sería por los siglos de los siglos. Pocos ven en el aeroplano algo que pueda tener algún valor, y entre ellos le corresponde a la US Navy el honor de ser pioneros en experimentarlo y desarrollarlo. Así, el crucero *Birmingham*, en la mañana del día 14 de noviembre de 1910, abandona el arsenal de Norfolk (Virginia) para, en sus proximidades y desde una plataforma de madera en su proa, realizar el primer despegue de un avión desde un buque. No pasa mucho tiempo para que se instale una cubierta de madera en la popa del crucero *Pennsylvania* que, fondeado en la bahía de San Francisco (en la costa opuesta a la de la primera prueba), permite que nuevamente el mismo piloto, Eugene Ely, el día 18 de enero de 1911, realice la primera toma en esta cubierta y el posterior despegue. Se inicia, a partir de entonces, lo que serán las aviaciones navales de muchas marinas.

En España, el día 2 de abril de 1910 se crea la Aviación Militar, siendo nuevamente su primer jefe y promotor el ya coronel de ingenieros Pedro

EXPOSICIÓN

SEÑOR: Nuestra Nación no posee actualmente Aviación Naval especializada. La experiencia de la guerra actual y los estudios hechos por otras naciones demuestran, sin embargo, que dicha organización es completamente indispensable a la defensa nacional, pues según la concepción moderna los aeromóviles deben constituir la primera línea defensiva de la costa y como a tal, les corresponden entre otros servicios el de exploración sobre el mar que no puede hacerse con fruto más que por personal que pertenezca a la Marina de guerra o haya tenido una instrucción especial; motivos complementarios son la conveniencia de que pertenezcan a la Marina los aeromóviles llamados a operar en unión de las escuadras o desde bases navales, y la necesidad de aprender el manejo de los hidroaviones, implantar su fabricación y contribuir a su adelanto con la experiencia.

Preciso es, por lo tanto, implantar en España la Aviación Naval con Escuela independiente y factoría propia de construcción de hidroaviones y es de suma conveniencia el ponerla en íntimo contacto con la Aviación Militar, pues que en la línea de costa serán sus objetivos frecuentemente comunes. Además deben ser los aparatos lo más semejantes posible para poderse sustituir el personal mutuamente en caso necesario y comunicarse entre ambos ramos las experiencias adquiridas o perfeccionamientos alcanzados para que sean utilizados en común.

Por esta consideración, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter a la aprobación de V. S. el siguiente proyecto de real decreto.

Madrid, 13 de septiembre de 1.917

Exposición de motivos al Rey para la creación de la Aviación Naval.

Vives Vich, verdadero creador de la Aviación Militar española. El 28 de febrero de 1913 se cambia el nombre por el de Aeronáutica Militar, con objeto de incorporar la aerostación, creándose dos secciones: Aviación Militar y Aerostación.

Desde sus inicios, esta nueva Arma se abre a la participación de los oficiales de la Armada, de forma que ya en el tercer curso de pilotos participan los alféreces de navío Viniegra y Chereguini y, aunque a lo largo de la existencia de la Aeronáutica Militar un total de 23 oficiales de la Armada se hacen pilotos de la misma, es curioso que ninguno de ellos se incorporara en algún momento como piloto de la Aviación Naval.

Para algunos oficiales de la Armada, quizá pocos, era notoria la necesidad de una aviación naval propia, ya que tanto sus tácticas como la mentalidad necesaria de las dotaciones debían ser muy distintas de las de la Aeronáutica Militar. Estos planteamientos dieron lugar a muchas confrontaciones y descalificaciones, tanto con el Ejército de Tierra como incluso dentro de la propia Armada, por lo que solamente la tenacidad de algunos, dirigidos por el ministro de Marina, contralmirante Manuel de Flórez y Carrió, y finalmente el apoyo directo de S. M. el rey Alfonso XIII permitieron que en San Sebastián, el día 13 de septiembre de 1917, el ministro presentara al Rey la *Exposición* de motivos para la creación de la Aviación Naval, y que en el posterior Consejo de Ministros del día 15 de septiembre el monarca firmara el decreto de creación.

Hay que resaltar varios aspectos. Por una parte, el extremo cuidado que se pone tanto en la *Exposición* como en el decreto de creación por enlazar la nueva Aviación Naval o Aeronáutica Naval —que de las dos formas se nombra— con la Aeronáutica Militar, hablando de la formación de nuestros pilotos en sus escuelas, de tratar de utilizar un mismo material aeronáutico, incluso de especializar a personal del Ejército, lo que demuestra la clara intención de frenar las seguras críticas que se iban a producir. Por otro lado, desde un principio se decide que se instale en Cartagena la Escuela de Aviación Naval, algo lógico teniendo en sus proximidades el mar Menor, iniciando lo que pronto será la gran Base Aeronaval de San Javier. Otro aspecto importante es la creación de una industria propia de construcción de aeronaves, con los años ampliamente desarrollada.

Aunque en la *Exposición* se habla de Aviación Naval y en el Real Decreto de Aeronáutica Naval, hasta finales de septiembre del año 1920 se utilizó la primera denominación, siendo a partir de esa fecha cuando se utiliza la segunda.

Desde un principio hay una clara intención en la Armada para colaborar al máximo con la industria española, tratando en todo momento de construir las aeronaves en España y utilizar, siempre que sea posible, motores españoles Hispano-Suiza en sus aeronaves, tratando claramente de homogeneizarlos.

No obstante, dentro de la propia Armada eran muchas las voces que no apoyaban esta creación. En la Marina española la mentalidad de muchos

REAL DECRETO

A propuesta del Ministro de Marina, de acuerdo con Mi Consejo de Ministros, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo primero. Se crea en España la Aeronáutica Naval intimamente ligada con la Militar.

Artículo segundo. Se crea en Cartagena una Escuela de Aviación Naval en donde adquirirá la especialidad en esta rama el personal de la Marina militar que haya obtenido el título de Piloto en la Escuela de Aviación Militar.

Artículo tercero. En esta Escuela de Aviación Naval, se especializará también personal del Ejército en la proporción que sea posible en un principio.

Artículo cuarto. Se crea una factoría para la construcción de esta clase de material aéreo naval, la que ha de estar también en contacto con las análogas del Ministerio de la Guerra, no solo para prestarse mutuos auxilios, sino para que exista la mayor semejanza posible en aquellos órganos de los aparatos que lo permitan.

En el primer proyecto de presupuesto que se redacte, se incluirá el crédito necesario para iniciar este servicio, el que se ampliará en cuanto lo aconsejen las circunstancias, constituyendo estaciones aeronavales en las Bases de Cádiz, El Ferrol y Cartagena, así como en las secundarias de las rías de Galicia y de Mahón, siendo estas últimas de menor importancia que las primeras.

Queda autorizado el Ministro de Marina para dictar las disposiciones y reglamentos necesarios para el desarrollo y cumplimiento de este decreto.

Dado en San Sebastián a quince de septiembre de mil novecientos diecisiete.

Alfonso

Decreto de creación de la Aeronáutica Naval.

oficiales era la misma que la de todas las marinas asimilables; hay que tener en cuenta que en 1917 estaban en ejecución el Plan Ferrándiz, de 7 de enero de 1908, para la construcción de tres acorazados, tres destructores, cuatro cañoneros y veinticuatro torpederos, y el Plan Miranda, de 7 de mayo de 1914, actualizado en 1915, que añadía a estas construcciones cuatro cruceros, cinco destructores, veinticuatro submarinos, tres cañoneros y dieciocho guardacostas. El desarrollo estaba enfocado a los medios navales.

Algo a tener muy en cuenta en 1917 es que la Guerra de Marruecos estaba en pleno desarrollo y era algo con lo que la opinión pública española esta-

ba muy sensibilizada. La propia Aeronáutica Militar veía esta nueva creación como algo innecesario, y en el nivel político se produjeron múltiples preguntas parlamentarias donde se criticaba la creación de la Aviación Naval ya que, según los diputados, no podría aportar nada en este conflicto.

Resumiendo, la situación de partida era la de una opinión, tanto dentro de la Armada como fuera, en el Ejército y en los políticos, contraria a este nuevo servicio. La inexistencia de cualquier instalación aeronáutica en la Armada, ni de ningún piloto o personal experto en esta área, parecía darles la razón, de ahí la necesidad urgente de demostrar su utilidad participando activamente en la guerra de Marruecos. Y por último, no era de esperar alguna ayuda de la Aeronáutica Militar, como así fue, para facilitar este arranque. Imposible un reto mayor y, como veremos, la manera tan inteligente de resolverlo.

Para afrontar este desafío se hizo necesario plantear los problemas a resolver de manera autónoma sin esperar colaboración externa. Podemos sintetizarlos en los siguientes puntos:

- Comenzar por la elección de una base provisional en un lugar con una industria aeronáutica desarrollada para poder obtener un apoyo cercano, rápido y potente. Debería disponer, asimismo, de instalaciones donde operar aeronaves de ruedas e hidroaviones, con pocas obras. Barcelona era la ciudad que mejor cumplía estas demandas.
- Poner en marcha la adquisición o contratación de capacidades de fábricas aeronáuticas que permitieran operar de inmediato y aportar adiestramiento al nuevo personal.
- Realizar la adquisición rápida de material, aviones de ruedas, hidroaviones y hangares. Esto fue posible, en una parte considerable, mediante la adquisición de material sobrante de la Primera Guerra Mundial.
- Contratar pilotos expertos extranjeros y personal técnico para la formación de nuestros pilotos y mantenedores, además de colaborar en la puesta a punto de las nuevas aeronaves. Esto se consigue con personal inglés para las aeronaves de ruedas y personal militar italiano para los hidroaviones, dirigibles, globos libres y cautivos.
- Selección urgente de personal de la Armada, tanto para vuelo como para mantenimiento.
- Estudiar, localizar y modificar un buque que, con las obras necesarias, dote a la Aviación Naval de capacidad expedicionaria, imprescindible para poder participar en la Guerra de Marruecos. Esto se materializa en nuestro primer *Dédalo*.

Hasta finales de 1920 se realizan viajes para ver instalaciones y escuelas de otras marinas, estableciéndose una programación tentativa; pero es enton-

ces cuando se selecciona el jefe que deberá gestionar y dirigir este gran reto. La persona elegida es el capitán de corbeta Pedro María Cardona y Prieto, de gran prestigio en la Armada y que pronto demostraría lo acertado de esta elección.

En Barcelona, a principios de 1921, para instalar la Base de Hidroaviones se utilizan los llamados muelles del Contradique, de Barcelona y de Cataluña de este puerto. Como base para los aviones de ruedas y Escuela de Aeronáutica Naval se arrienda el pequeño campo de aviación que está situado en el Prat del Llobregat. También conocido como de la Volatería, por la cantidad de aves establecidas en estanques y arrozales próximos, era zona endémica de paludismo, enfermedad que afectó al personal de la Aeronáutica, por lo que la Armada encarga al jefe de los servicios de Sanidad, médico mayor Luis Figueras Ballester, casualmente natural de esta localidad, los trabajos para su erradicación, lo que se logra tras diez años de trabajo.

La capacidad técnica se consigue parcialmente de forma rápida mediante la incautación, a principios de abril de 1921, de los Talleres Hereter S. A., manteniendo a todo su personal. Estos se encontraban prácticamente en bancarrota por la disminución de su actividad tras la finalización de la Primera Guerra Mundial. Poseían instalaciones en las cercanías del muelle del Contra-

1.920 – Primeros aviones de ruedas

“Avro 504-K” enseñanza básica



“Parnall-Panther”



Avión de caza
“Martinsyde F-4”
y
“Martinsyde F-6”

dique, en los terrenos conocidos como Casa Antúnez, otras dentro de la ciudad de Barcelona y, por último, también en el campo del Prat del Llobregat. Por otra parte, los talleres de Casa Elizalde, también en dificultades, son contratados para aportar la mayor parte de su capacidad, con lo que se logra poner en vuelo de forma rápida las aeronaves adquiridas y conseguir el rápido adiestramiento del nuevo personal militar de mantenimiento.

Ya en marzo de 1921 comienzan a instalarse hangares desmontables Bessoneau, adquiridos de sobrantes de la guerra, tanto en el Prat del Llobregat como en el muelle del Contradique y en los talleres de Casa Antúnez, lo que permite iniciar el montaje de las aeronaves.

Una vez seleccionado el material de vuelo, a principios de 1920 se inician las adquisiciones. Por una parte, de sobrantes de la guerra: las aeronaves de ruedas *Avro 504-K* para la instrucción básica e incluso con flotadores, *Martinsyde F-4* monoplazas, *F-4A* biplazas y algunos *Martinsyde F-6* biplazas, a los que se le podían instalar flotadores, además de dos *Parnall-Panther*. Por otro lado, se encargan en Italia los hidroaviones *Macchi-18* para escuela y los *Savoia-13* y *Savoia-16*. Con el objetivo de disponer de capacidad de bombardeo se compran, asimismo de los sobrantes de guerra, los enormes *Flying boat*, *Felixstowe F-3*, procedentes del Royal Naval Air Service. Como

1.920 – Primeros “hidros”



“Flying boat-Felixstowe F-3”



“Macchi-18”



“Savoia-13”



“Savoia-16”

material de aerostación se adquieren, también en Italia, dos dirigibles de exploración clase *O* de 3.600 m³, globos de vuelo libre de 1.000 m³ y globos cautivos tipo *Avorio-Prassone* de 1.100 m³. Posteriormente y con objeto de embarcarlos en el *Dédalo*, se incorporan dos dirigibles tipo *SCA* de 1.520 m³. A casi todos los *Martinsyde*, como a los *Savoia* y *Macchi*, se les instalan desde el principio motores Hispano-Suiza.

Pero lo más importante es la selección del personal, por lo que a mediados del mes de noviembre de 1920 se inician las convocatorias para pilotos, observadores y mantenedores, comenzando los primeros cursos el 15 de enero de 1921. Se inicia a partir de esa fecha el montaje de los aparatos adquiridos, su puesta en vuelo y el adiestramiento en las aeronaves de rueda por pilotos ingleses, y para los hidroaviones y la aerostación, por oficiales italianos. En este proceso contrarreloj se consiguen los siguientes hitos: el 18 de mayo de 1921 se realiza el primer vuelo con un avión de ruedas; la primera ascensión en globo libre se realiza el 7 de junio; en noviembre se vuela el primer hidroavión *Macchi-18*, y ya el 1 de febrero de 1922 se realiza el primer vuelo de un dirigible tipo *O*, y el de otro tipo *SCA* a mediados de abril del mismo año.

Faltaba dotar a la Aeronáutica Naval de la imprescindible capacidad «expedicionaria». Para esto se recupera un proyecto de 1912 del gran ingeniero Leonardo Torres Quevedo para instalar dirigibles en un buque de la Armada, que él llama «barco campamento», donde utiliza su «poste de amarre», por él patentado el 2 de febrero de 1911, y cuyo éxito fue tal que se utilizó por todos los dirigibles a partir de esa fecha. Con este objetivo, en octubre de 1921, el capitán de corbeta Cardona aprovecha la visita de inspección del ministro de Marina a la nueva escuela para proponerle la conversión del buque *España 6* en «portahidros». El 16 de noviembre se aprueba el crédito necesario, comenzando las obras de forma inmediata, que se realizan, con gran diligencia y calidad, en los Astilleros Vulcano de Barcelona. El 20 de mayo de 1922, una vez finalizadas el día 1 las pruebas de mar, se realiza el primer amarre de un dirigible *SCA* con el buque fondeado delante de la desembocadura del Llobregat, frente a la Base del Prat. En un plazo inferior a los seis meses se modifica el *España 6*, al que se da el mitológico nombre de *Dédalo*, rectificándosele la popa para transformarla en cubierta de vuelo, donde se instala un ascensor para bajar los hidroaviones que se guarden en el hangar de la cubierta inferior; se monta un banco de pruebas de motores, instalando una planta de producción de hidrógeno para el dirigible; se construye un hangar en proa para el *SCA*, y pañoles, camarotes y alojamientos para más de 300 tripulantes, constituyendo un reto que aún hoy en día sería difícil de conseguir.

Pero era necesario mostrar que en tan poco tiempo se habían hecho los deberes, para lo que se programa un viaje de adiestramiento y demostración. El 16 de mayo de 1922 se izan a bordo del *Dédalo* tres *Felixstowe F-3*, seis *Macchi-18*, cuatro *Savoia-16* y tres *Savoia-13*, con abundante material de repuesto. El 20 de mayo, como antes señalé, se realiza el primer ataque del

dirigible tipo SCA, que queda a bordo, comenzando el día 25 este viaje, en el que se recala en los puertos de Valencia, Cartagena, Santa Pola, Alicante y nuevamente Santa Pola, con regreso a Barcelona el día 16 de julio, después de haber realizado muchísimas horas de vuelo con muy pocos incidentes.

Cuando llega a Barcelona la División Naval de Aeronáutica —que así se llamaba esta unidad expedicionaria—, comunica que está lista para desempeñar comisión. En esas fechas la Aeronáutica Naval ya disponía de 24 aviones de ruedas, 37 hidroaviones, cuatro dirigibles y seis globos operativos y ya se había iniciado la construcción de nuevos aparatos, los *Savoia-13bis* y *Savoia-16bis*, versiones mejoradas y de alas abatibles de los modelos básicos.

Quiero destacar que desde un principio se comienzan a construir, bajo licencia, hidroaviones *Macchi-18*, *Savoia-13* y *Savoia-16*. Estos dos últimos, de diseño italiano, tenían el pantoque plano, lo que les hacía muy endebles para las tomas, por lo que se desfondaban con facilidad. Para mejorarlos se rediseñan en los talleres de Barcelona, dotándolos de un fondo con quilla, planos plegables y varias modificaciones más, identificándolos como *Savoia-13bis* y *Savoia-16bis*, únicos de esa clase que se construyen a partir de entonces. Para esta actividad de diseño y construcción pronto se forman ingenieros aeronáuticos, y ya el 5 de noviembre de 1923 los tenientes de navío Rafael

Llegan nuevas aeronaves



1923 - "Blackburn Swift"



1924 - "Supermarine Bomber"



1925 - "Macchi-24"



1926 - "Savoia-62"

Espinosa de los Monteros y José María Gómez-Ceballos comienzan esta ingeniería en la Escuela Superior Aeronáutica de París. En años sucesivos les siguen otros diez oficiales que estudian en París, Londres y finalmente en Madrid.

Una vez que se considera la Aeronáutica Naval operativa comienza su participación en las Campañas de Marruecos. En la primera, la de 1922, entre el 30 de julio y el 15 de noviembre, con 17 aparatos a bordo, entre ellos el dirigible *SCA n.º 1*. En la segunda, la de 1923, entre el 23 de agosto y el 22 de octubre, participan por primera vez los enormes *Felixstowe F-3*, también llamados *Flying boat*, que se mostraron poco operativos debido a que requerían muchos ajustes y se averiaban con frecuencia. Por este motivo se inicia la adquisición de nuevos hidroaviones más operativos. También participa el dirigible *SCA n.º 2*. La tercera, de 1924, entre el 1 de agosto al 18 de noviembre, la inicia el *Dédalo* el día 12 de abril, en que sale con destino al puerto inglés de Southampton para embarcar los doce hidroaviones *Supermarine Bomber* recientemente adquiridos; la operación de embarque se realiza en el fondeadero de dicho puerto el 26 de julio de 1924. Finalizado este, el buque navega directamente para incorporarse al norte de Marruecos. El día 25 de mayo, el *Dédalo* es víctima de un duro temporal durante el cual un fuerte golpe de mar provoca un violento balance, con la caída al mar de cinco de estos nuevos hidroaviones. Como consecuencia de esta pérdida se decide la adquisición de seis hidroaviones *Macchi-24*, cuyo peso era casi el doble de los anteriores, lo que le permitía llevar una carga importante (1.000 kg) y con una autonomía superior a las tres horas. La cuarta, la de 1925, se materializa del 8 de junio al 1 de octubre de 1925, fecha del desembarco de Alhucemas, operación que pone fin a la guerra en el norte de África.

La rápida puesta en marcha de la Aeronáutica Naval y el éxito de su participación en la Guerra de Marruecos le generan un enorme prestigio no solamente en la propia Armada, sino también en el resto del país. La integración en nuestra Marina en esas fechas era algo rutinaria, participando en todos los ejercicios de flota donde aporta sus capacidades en descubiertas, observación del tiro de los buques, posibles submarinos en inmersión o campos de minas, entre otras.

Pero un medio aeronáutico siempre paga su desarrollo con sacrificios en vidas. El bautismo de sangre ocurre durante un viaje de prácticas en el que la noche del 18 de junio de 1923, debido al mal estado de la mar, el *Dédalo* decide fondear en la ría de Mahón. Se vuela los días 18 y 19, pero debido a que el día 20 amanece nublado el capitán de corbeta Pedro María Cardona, como solía hacer normalmente, vuela en un *Macchi-18* pilotado por el teniente de navío Cervera para comprobar la meteorología (lo que llamaban «probar el aire»). Al finalizar es sustituido por el contador de navío Suárez de Tangil, habilitado del *Dédalo*, para realizar su bautismo de vuelo. Al despegar, se dirigen hacia La Mola, donde la aeronave entra en pérdida, seguramente por

rachas fuertes, estrellándose y pereciendo los dos tripulantes. Posteriormente, durante la tercera campaña se produce la primera baja en acción de guerra. El día 2 de octubre de 1924 una pareja de *Savoia-16bis* realiza una misión de bombardeo y ametrallamiento de posiciones enemigas en Tiguizas, cuando uno de los aparatos recibe un impacto que avería su motor, lo que le obliga a amarrar. El otro hidro va en busca de un buque que remolque a la aeronave averiada mientras esta se acerca a la playa empujada por el viento. Se produce un tiroteo entre la playa y el hidro y, cuando este es recuperado por el buque torpedero 13, se comprueba que el alférez de navío Jorge Vara Morlán había perecido de un impacto de bala.

En noviembre de 1920 se expropiaron los terrenos de San Javier, lugar elegido para la construcción de la definitiva Base Aeronaval y Escuela de Aviación Naval. Aunque en años sucesivos se realizan los estudios para dotarla de agua y seleccionar el tipo de césped adaptado a las condiciones de la zona, no es hasta el 18 de marzo de 1927, con la aprobación del Plan Aeronaval, cuando entre otras decisiones se permite el inicio de las obras. Mientras, la Base del Contradique sigue desarrollándose, especialmente en lo que a talleres se refiere, construyéndose allí la mayoría de los hidros de la Aeronáutica. En lo que al Prat del Llobregat se refiere, su crecimiento se ralentiza desde abril de 1927

Continúa la renovación



1933 – “Hispano E-30”



1929 – “Dornier Wal”



1933 – “Hispano E-34”



1935 – “Vickers Vildebeest”

por la decisión de que la formación inicial de pilotos y mecánicos se realice en Albacete, en la Escuela Civil de la Compañía Española de Aviación, y también debido a que San Javier va asumiendo las actividades de vuelo, tanto de aeronaves de ruedas como de hidroaviones. Desde esa fecha el Prat se utiliza también para vuelos comerciales.

Con el tiempo se adquieren nuevas aeronaves. El 28 de agosto de 1923 se reciben dos torpederos Blackburn-Swift, a los que posteriormente se añade un tercer Blackburn-Velox adquirido en julio de 1927. Estos aviones se utilizan de forma exhaustiva para el desarrollo de la fotografía aérea. No obstante, hasta la aprobación del Plan Aeronaval de 1927 no se inicia una verdadera renovación del material aéreo, lo que llevó a una disminución paulatina de la capacidad, construyéndose únicamente en los talleres del Contradique de Barcelona hidros *Macchi-18*, *Savoia-13Bis* y *Savoia-16bis*, más algunas adquisiciones de *Avro 504-K* y *Martinsyde* para reponer pérdidas.

Un acontecimiento importante en el que participa la Armada es el famoso Raid Aéreo del «Plus Ultra». El 22 de enero de 1926 se inicia en Palos de Moguer y finaliza en Buenos Aires el día 10 de febrero. Este vuelo se realiza en un hidroavión *Dornier Wal* fabricado en Alemania, formando parte de la dotación el teniente de navío Juan Manuel Durán González, que es apoyado en su ruta por el crucero *Blas de Lezo* y el destructor *Alsedo*. Este oficial fallece en accidente producido sobre el puerto de Barcelona el día 19 de julio. El rendimiento de este hidroavión fue tan positivo que se decide adquirirlo por las Aeronáuticas Militar y Naval.

Como parte de la renovación, en marzo de 1929 se adquiere un hidroavión *Savoia-62*, sin motor, para adaptarle un Hispano-Suiza de 600 CV, y una vez probado y aceptado se contrata la licencia para construir en el Contradique de Barcelona hasta 100 aeronaves. Con los años se llegan a construir algo más de cuarenta unidades.

El 5 de junio del mismo año se autoriza la adquisición de seis *Dornier-Wal*, a los que se les dotará de motores Hispano-Suiza de 600 CV y que se construirán en las instalaciones de CASA en Cádiz. La serie fue luego ampliada hasta diez aparatos. Es en uno de estos hidroaviones donde se produce el mayor accidente de toda la historia de nuestra Aviación Naval. A principios de septiembre de 1930 la escuadrilla *Dornier-Wal* participa en las maniobras de la Flota, operando desde Ferrol. El día 2, cuatro aparatos despegan para Santander, quedando dos en Ferrol por pequeñas averías. El 3 a mediodía despegan, pero al llegar a cabo Ortegal se encuentran que está cerrado en niebla, por lo que deciden regresar a Ferrol. Durante esta maniobra el *Dornier-Wal* «A» se estrella en las proximidades de cabo Prioriño, pereciendo sus seis tripulantes.

Continúa la renovación con la decisión, en el año 1931, de dotarse con los aviones torpederos de ruedas *Vickers-Vildebest*, que también pueden operar con flotadores. A principios de abril el capitán de corbeta Montis y el teniente

de navío Galán se trasladan a Inglaterra para asistir a pruebas de esta aeronave, observando una exhibición el día 25 en el aeródromo Hamble. Por satisfacer las expectativas, negocian un contrato para adquirir 27 unidades, que instalarían el motor Hispano-Suiza de 600 CV (puede observarse el interés en estandarizarlos), fabricándose el primero en Inglaterra para certificar el nuevo motor, y los 26 restantes en España. En 1932 se firma un contrato con CASA para fabricarlos en sus instalaciones de Getafe y Cádiz. El proyecto sufre retrasos debido a modificaciones en los materiales a utilizar y en capacitarlos, además de para bombardeo, para fotografía aérea. Por esta razón su recepción se produce a partir de primeros de 1935, y especialmente a partir de junio, en que llegan a San Javier con regularidad.

Un acontecimiento de gran difusión mediática se produce el día 1 de marzo de 1934 cuando el ingeniero Juan de la Cierva hace una demostración pilotando su autogiro *C-30* en la Base Aeronaval de San Javier. Ante los resultados conseguidos, se le demanda tomar en la cubierta del portaaviones *Dédalo* (así se refieren a este buque en los documentos oficiales de esas fechas), demostración que se realiza con pleno éxito y publicidad el día 7 con el buque fondeado en el puerto de Valencia. La Aeronáutica Naval, reconociendo la importancia de una aeronave de este tipo para el futuro, inicia una primera



adquisición de dos C-30 biplaza. Ya el 22 de este mismo mes se aprueba el contrato, y el 20 de julio el capitán de corbeta Flórez y los tenientes de navío Ceano-Vivas, La Guardia, Salas, Lecuona y Guitián comienzan el curso de pilotos. El 8 de septiembre salen en vuelo con destino a Madrid-Getafe, donde toman tierra el día 13.

Y sigue la renovación. El 27 de diciembre de 1934 se aprueba la adquisición de diez aeroplanos *Hawker-Osprey MK-III*. Desde hacía tiempo la Aeronáutica Naval quería sustituir los ya viejos, y sobre todo pobres de prestaciones, *Martinsyde*, únicas aeronaves de caza de que disponía, por lo que la noticia es recibida por la Armada con gran alegría, ya que, aunque insuficiente, es un primer paso para actualizar las llamadas «escuadrillas de acompañamiento y combate». El contrato recoge la fabricación de la primera en Inglaterra y las nueve restantes en las factorías de CASA en Getafe y Cádiz. Se llegan a recibir los materiales necesarios, pero la única aeronave que entra en servicio es la primera y ya en el bando republicano. Con ella (véase la foto de pruebas) se pretendía dotar a los nuevos cruceros *Baleares* y *Canarias*, para lo que en 1932 la Sociedad Española de Construcción Naval adquiere componentes y licencia de construcción de hasta cuatro catapultas a la casa escocesa MacTag-

1.936-Los nuevos aviones



“Potez 452”



“Hawker Osprey
MK-III”

gart Scott & Co. Ltd., que son construidas en 1934. Al no ser posible disponer del *Hawker-Osprey MK-III*, en noviembre de 1936 se adquieren seis *Heinkel-60*, con los que el capitán de corbeta Celier llega a probar y ajustar una catapultada montada en La Carraca, aunque nunca se instaló a bordo.

Los días 15 y 16 julio de 1935 se reúne en Madrid la Junta Técnica de la que ya llaman Aviación Naval, con objeto de fijar las aeronaves que la configurarán en el futuro. Se decide dejar los *Dornier-Wal* a extinguir, buscando sustituirlos por alguno de los siguientes hidroaviones: *Cams-110*, *Breguet-Bizaree* o *Savoia-55*, que se construirían en Barcelona; finalizar las series previstas y en marcha del *Savoia-62*, buscando su relevo, que podría ser el *Vickers-Vildebest*, ya en fabricación, o el *Dornier-Do C3*; sustituir los *Macchi-18* por el *Potez-452*, que también se fabricarían en Barcelona, y por último, utilizar el *Hispano E-34* para escuela elemental y el *Hispano E-30* como transformación de pilotos.

Entre el 22 y 25 de febrero de 1936 se realizan en Barcelona las pruebas del hidroavión *Potez-452*, con resultados plenamente satisfactorios. Hay prisa, debido a que se está terminando la última serie de *Savoia-62* y los talleres se quedarán sin trabajo. La aeronave cumplía perfectamente su misión de enseñanza y tenía capacidad para misiones de combate, por lo que se negocia y aprueba un contrato con la casa Potez para adquirir los tres primeros hidros y la licencia de fabricación por la Aviación Naval. Es de resaltar que nuevamente el motor que se instalará será el Hispano-Suiza 9 Q. d. El inicio de la Guerra Civil detiene el proceso y nunca llega a volar en nuestra Aviación.

Pero ya se veían venir graves problemas para el futuro de nuestra Aviación; desde 1933 el Gobierno trató de unificar las aeronáuticas Militar y Naval bajo un mando común dentro de la nueva Dirección General de Aeronáutica. A esto se opuso la Marina en bloque, aunque para tratar de evitar suspicacias esta Dirección dependía de la Presidencia del Consejo de Ministros. Solamente se consigue retrasar esta decisión, porque finalmente, el 2 de octubre de 1935, la Aviación Naval (que así pasan a denominarla) va a depender de esta Dirección General de Aeronáutica, que además lo hará a partir de ese momento del Ministerio de la Guerra. Se mantiene la dependencia operativa de la Armada, pero todos los recursos económicos se transfieren al nuevo organismo. La consecuencia inmediata es la no adquisición de repuestos ni la realización de obras y por tanto una disminución paulatina de la operatividad y, lo que es peor, de la moral de las dotaciones.

En estas condiciones llega la Guerra Civil, momento en que el material disponible de la Aviación Naval era de unas 107 aeronaves. El 18 de julio de 1936 fuerzas de la Base de Los Alcázares ocupan la de San Javier, donde se encontraba la gran mayoría del personal y del material; los jefes y oficiales fueron apresados y trasladados a Cartagena y juntamente con los jefes y oficiales del Arsenal y otras dependencias, en número total de 159, son trasladados al *España n.º 3* y bárbaramente asesinados en su cubierta el 15 de agos-

to. Gran parte del material queda en el bando republicano y, aunque en este sigue funcionando durante un tiempo como Aviación Naval, los pocos aparatos que quedan en la parte nacional, con el escaso personal que pudo salvarse por no estar en Cartagena, actúan a lo largo de la Guerra con muchas pérdidas humanas y de material. Poco a poco la Aviación Naval va menguando, y al terminar la Guerra, con la creación del Ejército del Aire el 7 de octubre de 1939 —aunque de hecho no se deroga el real decreto de creación de la Aviación Naval—, esta desaparece. Unos dos tercios del personal de oficiales superviviente se pasa al nuevo ejército: nueve pilotos a la Escala del Aire, de los cuales dos llegan a teniente general y dos a general de división, y nueve a la Escala de Ingenieros Aeronáuticos, de los que dos llegan a general de división.

En estos 22 años de vida de la Aviación Naval, hubo cinco bajas en acciones de guerra y 47 en accidentes de aviación, además de los 30 jefes y oficiales asesinados en Cartagena el 15 de agosto.

Es difícil de entender cómo una historia tan densa y meritoria cayó en el olvido, incluso dentro de nuestra Armada. No hay duda de que los acontecimientos descritos durante el periodo de 1917 a 1939 se corresponden con un recorrido de éxitos, en el que el personal de la Aviación Naval demuestra una entrega absoluta y una capacidad de gestión al alcance de muy pocos. Con estas líneas quisiera contribuir a que mis compañeros, muchos de los cuales desconocen esta historia, se sientan orgullosos de aquellos que nos precedieron, que hicieron grandes cosas para conseguir el continuo desarrollo de nuestra Armada, y no solamente en el campo aeronáutico, y que sin duda pusieron muchos de los cimientos de lo que hoy somos.



EL ARMA AÉREA A PARTIR DE 1954. LA HISTORIA DE UN GRAN EQUIPO Y SU CARISMÁTICO LÍDER: EL ALMIRANTE SUANZES

Saturnino SUANZES FERNÁNDEZ DE CAÑETE



(AVP)

*Los hombres ven las cosas como son y se preguntan ¿por qué?
Yo las veo como no son y me pregunto ¿por qué no?*

(B. Shaw)

PARTE 1

La historia de un gran sueño, de la Armada y de España



A historia de la Armada española está jalonada de incontables capítulos brillantes, uno de ellos comienza en 1954 y deja como resultado una marina diferente: la creación y desarrollo del Arma Aérea moderna. No se trata de cuatro locos en sus viejos cacharros; hablar del Arma Aérea como de la propiedad sentimental de unos cuantos pilotos o del devenir temporal de una serie de escuadrillas sería ofrecer una visión muy minimalista de lo que ha sido y es.

Muy por encima de las capacidades operativas aportadas por la Flotilla de Aeronaves, desde 1954, la creación y desarrollo del Arma Aérea es una genialidad que permitió al conjunto de la Armada soñar con un nivel de ambición que, tal vez, nunca

se hubiera planteado. Prueba de ello es que algunas marinas de nuestro nivel, en teoría más desarrolladas tecnológicamente, como la italiana, solamente consiguieron ponerse a nuestra altura con más de un década de retraso.

Cuando, en 1955, llegaron a la Escuela Naval de Marín los *Bell 47G*, aquellos primeros pilotos y sus compañeros embarcados empezaron pronto a «jugar a los portaaviones», montando cubiertas de vuelo improvisadas sobre algunos remolcadores. Luego vinieron la segunda, la tercera y la cuarta escuadrilla, castigadas a rodar por tierra durante años, por exceso de osadía. Pero esa osadía tiró por donde pudo y, en 1966, la Armada española fue la primera del mundo —sí, por delante de la US Navy— en adquirir el mejor helicóptero de la historia, el *Sikorsky SH-3D*.

Muy poco después, tras la llegada del portahelicópteros *Dédalo*, se convirtió en la primera marina que como tal incorporara el *Harrier*, aquel prodigio de avión al que muchos achacaban quemar todo el combustible en el despegue. No era ni 1980 y la Armada operaba aviones de combate desde la cubierta de madera de un viejo portaaviones que, aunque precario, superaba con creces el sueño de los pioneros de Marín.

A esa velocidad de progreso y con ese ingenio, no es raro que la Armada y la construcción naval española empezaran a plantearse la fabricación de un portaaviones propio, y de ahí nació el *Príncipe de Asturias*. Si en aquellos años era impensable que nuestra Marina tuviera un portaaviones con aviones de combate, que fuéramos capaces de construir uno tampoco entraba en los planes de nadie; pero puestos a cumplir sueños, ¿por qué no habríamos de exportar portaaviones?

Dicho y hecho, el 27 de marzo de 1997, diseñado y construido en sus astilleros de Ferrol por la Empresa Nacional Bazán, entra en servicio, para la Marina tailandesa, el portaaviones *Chakri Naruebet*, marcando un nuevo hito en eso de romper moldes, en esta ocasión con implicaciones industriales. Hoy, la heredera de Bazán, Navantia, con el asesoramiento y apoyo de nuestra Armada, prácticamente se puede decir que construye una nueva marina para Australia, que incluye dos portaaviones (LHD) y seis buques más con plataforma aeronaval.

Dejo al criterio del sabio lector sopesar hasta qué punto la Armada de hoy y el lugar que ocupa en el mundo habrían sido los que son si no se hubieran producido los hechos aquí relatados. Por mi parte, únicamente puedo decir que me gusta pensar en esta etapa como aquella en la que la Armada moderna aprendió a soñar y a volver creer en sí misma.

La historia de un gran equipo, sin primeros ni últimos

El relato que sigue a continuación es una historia vital. Los helicópteros, los aviones y todos sus sistemas no son, en el fondo, más que hermosos trozos

de chatarra. Es a los hombres que les dan vida, los operan, los mantienen y los ponen al servicio de los demás a los que merece la pena valorar y de los que se puede aprender algo de cara al futuro.

Tal vez cabría empezar por aquellos primeros ministros de Marina y jefes de Estado Mayor de la Armada que, desde el primer momento, no dudaron en tomar decisiones valientes y arriesgadas. Si el almirante Salvador Moreno fue capaz de intuir el futuro de un nuevo tipo de engendro volador denominado helicóptero, su sucesor, el almirante Abárzuza, creó las primeras estructuras orgánicas de lo que habría de ser el Arma Aérea, y el almirante Meléndez sería el primero en «ponerle el ojo» a un prototipo denominado P.1127 *Krestel*, que acabaría convirtiéndose en el *Harrier*.

Se trata, además, de la historia de un equipo equilibrado. La comisión de oficiales y suboficiales que salió para Fort Worth con el fin de dotar a los pequeños *Bell 47G* de la Primera Escuadrilla estaba formada por tres pilotos y dos mecánicos. Desde ese momento, todo el crecimiento posterior estuvo basado en dotaciones perfectamente equilibradas y con un creciente nivel de especialización, pues el Arma Aérea fue capaz de ver, desde el principio, que la hora de vuelo no es más que el resultado de un arduo y meticuloso trabajo de mantenimiento y apoyo logístico.

Con el paso de los años, las escuadrillas empezaron a ser capaces de mantener turbinas de gas, equipos de aviónica de complejidad creciente, sistemas hidráulicos, fuselajes de fibra de carbono o sillas eyectables, provocando, en no pocas ocasiones, la admiración de propios y extraños. En cierta ocasión, un escuadrón de *Harrier* del US Marine Corp recaló en Rota para operar con la Novena Escuadrilla y, al carecer de apoyo logístico, solicitaron al Segundo Escalón de Mantenimiento un HUD (*Head-up display*) prestado, pues había fallado el de uno de sus aviones y el repuesto tardaría algunos días en llegar. Para su asombro, un suboficial electrónico de la Novena, uno de esos españolitos que trabajaban en un hangar con goteras, fue capaz de repararlo, cuando ellos no tenían contemplado en el procedimiento ni tan siquiera abrir el equipo. Cuando el HUD nuevo llegó a su destino, el jefe del escuadrón americano consideró justo regalárselo a la Novena Escuadrilla, lo que debió de suponer el ahorro de algún que otro millón de pesetas.

La imagen más gráfica y operativa del esfuerzo coordinado de este gran equipo lo representan las unidades aéreas embarcadas (UNAEMB) a bordo de cualquiera de nuestros barcos. En ellas se combinan las destrezas particulares del mundo aeronaval con la excelencia organizativa del buque de guerra, lo que permite un ciclo de trabajo de veinticuatro horas en el que las aeronaves o están en vuelo o están en mantenimiento. Y es que cada hora de vuelo tiene detrás cientos, tal vez miles, de silenciosas horas de estudio, gestión, logística, desarrollo de manuales de vuelo y doctrina, planeamiento de misiones, reconocimientos médicos, plantones interminables al sol impregnados de aceite, combustible e hidráulico y sustos, muchos sustos.

Sin duda alguna, durante todos estos años ha habido una pequeña parte del equipo a la que justamente debemos reconocer un mérito especial y un servicio impagable y es la formada por todos aquellos que dieron la vida en los numerosos accidentes que tiñeron de sangre las páginas de nuestra historia. Por desgracia se trata de un tributo inevitable que hay que pagar para llegar a la perfección. Ellos y sus familias llevaron la parte más dura y sin ellos no estaríamos hoy donde estamos. En este equipo e independientemente del devenir profesional y humano de cada uno no hubo, ni hay, primeros ni últimos; todos los miembros de la Armada aportamos algo, ninguno fue imprescindible, y si cualquiera hubiera faltado, la historia habría sido diferente.

PARTE 2

Esta es la historia

Allá por 1953, Lázaro Ros y Julio Apráiz, dirigentes de la empresa aeronáutica Iberavia S. A., se presentaron ante el ministro del Aire, teniente general Eduardo González-Gallarza, en calidad de representantes de Bell Helicopter Co., con la intención de venderle tres helicópteros *Bell-47*, un tipo de aeronave que todavía carecía de la más mínima reputación como plataforma aérea militar. El Ejército del Aire declinó la oferta pero, providencialmente, lo hizo en favor de Marina, cuyo ministro, el almirante Salvador Moreno Fernández, «don Chambo», vio en ello una oportunidad y aceptó una apuesta con pocas opciones de premio.

Unos meses más tarde, el capitán de corbeta Miguel A. Brinquis Villanueva y los tenientes de navío Francisco Mola Mayayo y Eliseo González Mosquera, junto con los brigadas Emilio Zarrabeytia Edilla y José Casal Rodríguez, fueron pasaportados a Fort Worth (Texas), donde se encontraba la factoría de Bell, para iniciar el curso y obtener los correspondientes títulos de piloto de helicópteros y mecánico de mantenimiento, respectivamente.

Las cosas no pintaban bien para España tras la finalización de la Segunda Guerra Mundial. Empobrecida como resultado de la propia Guerra Civil y condenada por las potencias vencedoras, por su proximidad a las naciones del Eje, España veía, en 1946, cómo la recién creada ONU recomendaba la retirada de embajadores de Madrid. Sin embargo, esas mismas potencias pronto le verían los dientes a la Unión Soviética y decidieron que si Europa volvía a ser atacada, esta vez debería ser defendida y no liberada. Para ello harían falta algunas bases avanzadas, y España era el mejor «portaaviones estratégico» que cabía imaginar.

Como resultado de este interés y acercamiento, el 23 de septiembre de 1953 se firmaban los Pactos de Madrid que, aparte de una ayuda económica de 1.500 millones de dólares, incluían suministros de material de guerra y, lo

más importante, un Convenio de Ayuda y Cooperación por el que se establecerían las bases aéreas de Zaragoza, Torrejón y Morón y la naval de Rota.

En este contexto histórico y social, magníficamente inmortalizado por Luis García Berlanga en su famosa película *Bienvenido Mister Marshall*, tiene lugar el viaje de nuestros primeros valientes a Fort Worth. Puedo imaginar los sentimientos de aquellos aprendices de piloto volando hacia América; ellos, sin embargo, jamás habrían podido imaginar que aquellos humildes comienzos, con apenas tres pequeños helicópteros, constituirían la primera piedra de una admirable aventura al más puro estilo español.

El *Bell 47G* era poco más que una cabina con forma de burbuja y un motor de explosión de 200 CV. En él aprendieron nuestros primeros pilotos y por él pasamos todos, en algún u otro momento. Su valor operativo inmediato fue tal vez escaso; el servicio que rindieron a la Patria que se lo pregunten a las 22 personas que fueron salvadas de los tejados tras las inundaciones de Valencia de 1957, o a las más de 200 rescatadas de las aguas tras la crecida del río Iro en Chiclana en 1965. El lugar que merecen en la historia del Arma Aérea y de la propia Armada lo podrá deducir el lector al final de este artículo.

En el comer y el rascar todo es cuestión de empezar

Aquellos tres primeros helicópteros recalaron en la Escuela Naval de Marín. No es difícil imaginar la curiosidad con que serían recibidos, tanto por el personal de la Escuela como por los lugareños de aquella España pobre y en reconstrucción. La elección no fue tan inocente como podría parecer, y es que Marín cumplía con dos requisitos muy importantes. En primer lugar, convenía mantener una cierta discreción institucional pues, no sin motivo, se temía que otros ministerios vieran con malos ojos el nacimiento de una renovada vocación aeronaval por parte de la Armada. Al mismo tiempo, la presencia de los helicópteros en la Escuela Naval seguramente serviría para meter el gusanillo en los jóvenes oficiales, sobre todo porque aquella vocación había vuelto para quedarse. Prueba de ello es que pronto comenzaron a hacerse «experimentos», colocando plataformas de madera sobre la cubierta de algunos remolcadores y minadores, a modo de improvisados portaaviones. Inmediatamente, se creó la Escuela de Helicópteros de Marín, concretamente el 24 de enero de 1955. Los profesores fueron los tres de Fort Worth y sus primeros alumnos los capitanes de corbeta Saturnino Suanzes de la Hidalga y Ricardo Cruz Requejo y los tenientes de navío Gonzalo Gómez-Pablos Duarte y Manuel Ramila Cuadrado. También muy pronto comenzó a crecer sin parar. A los tres primeros *Bell 47G* en seguida se unieron otros tres más, y así sucesivamente, hasta que en 1968 entró en servicio el *01-115*, último helicóptero de esta primera escuadrilla. Quede como curiosidad el hecho de que no se utilizó la numeral 13, pues una cosa era ser supersticioso y otra tentar a la suerte.



Pronto surgieron los primeros problemas logísticos, algunos tan básicos como la carencia del combustible adecuado para los pequeños *Bell*, que acababa produciendo plomo en las bujías. A ello se sumaba la enorme distancia física e institucional entre Marín y Madrid, que hacía que estos pequeños detalles tardaran meses en ser resueltos, eso cuando no era necesario pedir piezas del rotor de cola a un amigo de París para que se las entregara al revisor del coche-cama y llegaran lo antes posible, evitando engorrosos papeleos a costa de rozar los límites del contrabando. Para solucionarlo y encauzar toda esta actividad de apoyo, en abril de 1957 se creó el Negociado del Servicio de Helicópteros, ya en tiempos del nuevo ministro de Marina, almirante Felipe Abárzuza y Oliva.

Este año, 1957, marcaría otro hito de gran trascendencia para el Arma Aérea y para el conjunto de la Armada. Para empezar y gracias a las gestiones del ministro, se incorporaron a la Armada, también en virtud del Convenio de Ayuda y Cooperación, siete nuevos helicópteros *Sikorsky S-55*, los famosos «Pepos», de prestaciones y capacidad operativa superior a los *Bell*, pensados para la lucha antisubmarina, aunque con ciertas limitaciones. De hecho, para este tipo de misiones, los *S-55* debían operar por parejas, uno equipado con sónar y el otro con los torpedos, pues la potencia de su motor Pratt & Whitney de 700 CV a duras penas les permitía el calado del sónar en vuelo estaciona-

rio, con vientos flojos o en calma. Sin embargo, y eso será una constante durante estos florecientes años, solamente se estaban poniendo los mimbres de lo que estaba por venir, y las nuevas generaciones de marinos y pilotos muy pronto comenzarían a trabajar sobre la doctrina creada tras estos primeros pasos.

Además y como si de un paquete completo se tratara, durante ese mismo año 1957, nuestra Armada recibía los dos primeros destructores de la clase *Fletcher* —*Lepanto* y *Almirante Ferrándiz*— que, posteriormente, junto con el *Almirante Valdés*, el *Jorge Juan* y el *Alcalá Galiano*, con el sobrenombre de «Los Cinco Latinos», formarían la 21.^a Escuadrilla. Unos y otros, «Cinco Latinos» y «Pepos», permitieron a la Marina española hacer sus pinitos iniciales en el complejo y apasionante mundo de la guerra antisubmarina moderna, efectuando los primeros CASEX (ejercicios antisubmarinos).

Mientras todo esto pasaba, se produjo otro hecho de relevancia histórica cual fue el traslado de los Grupos de Helicópteros a Rota, no solamente por razones de idoneidad y oportunidad, sino también por motivos de política exterior —dar un uso «nacional» a la nueva base hispanoamericana— y de política interior —asegurar que ese uso fuera «aeronaual»—. Ello permitió además un fluido contacto con marinos y pilotos norteamericanos de los que, poco a poco, iría permeando gran parte del saber que iluminaría futuras decisiones. El Arma Aérea de la Armada tendría, desde entonces, un cierto acento andaluz que habría de perdurar hasta nuestros días. Pero no únicamente andaluz, pues la continua y creciente simbiosis táctica creada entre los helicópteros *S-55* y los nuevos destructores *Fletcher* acabaría dándole un inequívoco toque cartagenero. De hecho y con la finalidad de evitar los largos tránsitos entre Rota y Cartagena y aumentar las posibilidades de adiestramiento entre ambos tipos de unidades, en 1961 se crearía la Segunda Escuadrilla de Helicópteros (*S-55*), integrada por dos patrullas, la primera formada por cuatro helicópteros basados en el helipuerto de Rota, bajo «dependencia jurisdiccional» del capitán general del Departamento Marítimo de Cádiz, y la segunda, compuesta por tres, con equipo sónar, bajo dependencia del capitán general de Cartagena y a las órdenes directas del contralmirante jefe de la Agrupación Naval de Instrucción. Visto desde una perspectiva actual, tales disposiciones podrían parecernos un auténtico despropósito organizativo y hasta cierto punto desintegrador, especialmente en unos tiempos en los que la dependencia orgánica, basada en criterios geográficos, tenía un gran peso específico, pero seguro que en términos de aprendizaje y desarrollo doctrinal aquellos años permitieron dar pasos de gigante en la modernización de nuestra Armada.

Mientras todo esto pasaba y se cumplían diez años de la llegada a España de los primeros *Bell 47-G*, el Estado Mayor de la Armada, lejos de aminorar la marcha, seguía trabajando para consolidar lo logrado sin dejar por ello de crecer. Por un lado, se creó la Sección Especial del Arma Aérea, cuyo primer jefe fue el capitán de fragata Saturnino Suanzes de la Hidalga, quien acababa

de terminar el mando del destructor *Lepanto*, lo que aseguraba una visión integradora de lo que debía ser el Arma Aérea de la Armada. La Sección Especial del Arma Aérea dependía directamente del AJEMA, en aquel momento el almirante Fernando Meléndez Bujart, solución organizativa que aseguraba el control, pero sobre todo la rapidez y la flexibilidad en la toma de decisiones. La enorme velocidad a la que se sucedían los acontecimientos relacionados con el desarrollo del componente aéreo de nuestra Armada en 1964 así lo requería.

De entrada, ya estaba cociéndose la creación de una nueva escuadrilla de helicópteros, la Tercera, que fue bautizada como «Los Cuatro Gatos», pues estaría formada, inicialmente, por cuatro *Bell 204-B* antisubmarinos, construidos en Milán por la empresa italiana Augusta, que llegaron a España el 27 de mayo de 1965. Como principal novedad, los *204* incorporaban una turbina de gas que les proporcionaba una potencia de 1.300 CV, introduciendo a la Armada en un nuevo campo de la mecánica que habría de ser utilizado por buques y aeronaves en las décadas posteriores. Más ligeros que los «Pepos» y casi con el doble de potencia, estos helicópteros podían operar torpedos, lanzacohetes y ametralladoras, con lo que empezaron a ser utilizados, también, en apoyo de la Infantería de Marina. Se mantuvieron en servicio durante 13 años, pero la Tercera Escuadrilla continuó y continúa hasta nuestros días, gracias a la entrada en servicio de los *AB-212 ASW*, versión biturbina muy mejorada de los *204*. Los *212* estaban equipados con radar doppler, radar de exploración, sónar, misiles antibuque y grúa externa y poseían una relación eficacia/coste muy elevada. Nos encontrábamos en plena Guerra Fría y las marinas no escatimaban recursos para dotarse de capacidades *hunter-killer*. Posteriormente, tras la entrada en servicio de los *Sea King* de la Quinta Escuadrilla, pero sobre todo como resultado de las mutaciones estratégicas y operativas resultantes de la caída del Muro, la Tercera Escuadrilla fue progresivamente alejándose del ámbito de la guerra naval pura, cediendo paso a las operaciones expedicionarias mediante sucesivas transformaciones de las plataformas para adaptarlas al transporte de tropas e incluso a las operaciones con sistemas de visión nocturna, en un claro ejercicio de versatilidad y capacidad de adaptación.

De la nada a referencia mundial en poco más de diez años

Cuando se cumplían poco más de dos lustros de nuestra tímida y humilde incursión en el desconocido universo de la guerra aeronaval moderna, privados del incontestable acervo doctrinal de los que tuvieron la suerte y la desgracia de participar en la Segunda Guerra Mundial, y mientras España renacía de sus cenizas, económica e industrialmente, algunos hechos iban a demostrar que esta renacida Arma Aérea de la Armada había vuelto para

quedarse y estaba lista para hacerlo por la puerta grande. Uno de ellos fue la incorporación de los famosos *Sea King*, que dentro de la Armada, tal vez por un tecnicismo propio de la época, siempre fueron más conocidos como los *SH-3D* o por el más cariñoso «Quinta», en alusión a la Quinta Escuadrilla que pasaron a formar.

El *SH-3D* era una versión muy mejorada del *SH-3A* que la casa *Sikorsky* había desarrollado para la exportación. La propia US Navy quiso, lógicamente, subirse al carro de las mejoras, pero en 1964 ya se la había adelantado la Armada española. De este modo, el primer helicóptero del nuevo modelo, montado y entregado por la factoría de *Sikorsky* en Stratford, sería el *005-1* de la Quinta Escuadrilla de Aeronaves, el primero de la escuadrilla y el primero del mundo. Posteriormente, se sumarían otras grandes naciones, como Gran Bretaña, Alemania, Italia o Japón, lo que da una muestra de la osadía y atrevimiento, bien entendidos, de los que hizo gala nuestra Marina, especialmente si consideramos que hoy, cincuenta años después, esos helicópteros siguen todavía en vuelo.

Así, transportados desde Estados Unidos a bordo del USS *Independence* (CV-62), el 29 de junio de 1966 llegaron a Rota los primeros aparatos de la nueva escuadrilla. Esta incorporación supuso un reto de especial entidad para la joven Arma Aérea de la Armada. La modernidad, pero también la complejidad de sus sistemas, requería de gran cantidad de personal especializado que debía llevar a cabo un elevado número de horas de mantenimiento por hora de vuelo. Aparte de un magnífico sónar, radar doppler y sistema de estabilización automática, los *Sea King* operaban un entonces novedoso equipo de navegación, el TACAN. Quede como curiosidad que nuestros compañeros del Ejército de Aire quedaron perplejos al descubrir que la propia escuadrilla era capaz de efectuar el mantenimiento de los TACAN,



cuando ellos tenían que mandar los de sus recién llegados *Mirage III* a Francia. Este detalle da una muestra de la excelente aproximación logística con la que echó a rodar el Arma Aérea de la Armada, haciendo cierto el popular dicho: «Hay tres maneras de hacer las cosas: bien, mal o como las hace la Armada».

Tanto por la versatilidad de la plataforma como por el tiempo que llevan en servicio, los helicópteros de la Quinta Escuadrilla han sido utilizados para muy diferentes misiones, al compás de los cambios estratégicos. Concebidos para la guerra antisubmarina y el salvamento y rescate, tuvieron un papel estelar en el desarrollo de la doctrina antisubmarina de nuestra Armada, pero también rindieron un servicio, en ocasiones heroico, en el salvamento de cientos de vidas humanas en la mar en unos tiempos en los que no existían más medios de SAR que los que proporcionaban las Fuerzas Armadas. Posteriormente, y como resultado de las lecciones aprendidas de la Guerra de las Malvinas, a tres helicópteros se les montó el radar británico Searchwater para realizar cometidos de alerta temprana en misiones de defensa aérea, en compañía de los *Harrier*. El final de la Guerra Fría y la consiguiente pérdida de importancia de la guerra antisubmarina habrían de producir una nueva mutación operativa en la escuadrilla, para reforzar su capacidad de apoyo a las operaciones expedicionarias, incorporando también sistemas de visión nocturna.

«¿Un portaaviones para España? Sí, un portaaviones para España»

Paralelamente a la adquisición y entrada en servicio de los *SH-3D*, se estaba gestando otra genialidad, por lo demás operativamente lógica, cual fue la incorporación del portaaviones *Dédalo*. Efectivamente, la sucesiva llegada de helicópteros, cada vez más capaces y modernos, carecía de sentido si no se disponía de una plataforma naval para proyectar dichas capacidades sobre el medio natural de una marina, la mar. Sin embargo, en 1965, que nuestra Marina tuviera un portaaviones era visto por muchos como una ensañación.

Dicho y hecho, en junio de 1965, el Senado de los Estados Unidos aprobó la cesión a España del hasta entonces CVL-28 USS *Cabot*, un veterano portaaviones de la Segunda Guerra Mundial, que incluso había sufrido el ataque de un *kamikaze* japonés. Año y medio más tarde, el 21 de diciembre de 1967, el *Dédalo* asomaba la proa por la bahía de Cádiz, en la que le esperaban las cuatro escuadrillas de helicópteros para ir tomando, uno tras otro, sobre su cubierta de madera en un ejercicio de impaciencia y entusiasmo institucional muy propio de la época, pero muy significativo. Habían pasado 12 años desde la llegada de los *Bell 47G*, y España y su Armada contaban con un portaaviones y cuatro escuadrillas de helicópteros, entre ellos el más moderno del

mundo. La cubierta era, efectivamente, de madera, su propulsión calderas de vapor, el buque la mínima expresión de un portaviones y quedaba mucho, muchísimo por aprender, pero allí estábamos y ni siquiera era 1970.

Hasta aquí, todo podía considerarse parte de un plan bien urdido, coherente y excepcionalmente ejecutado. El nacimiento de las dos siguientes escuadrillas, la Sexta y la Séptima, a pesar de tener un objetivo operativo concreto, surgió de unas vicisitudes no del todo esperadas. Ambas tuvieron en su origen los nuevos Acuerdos de Amistad y Cooperación entre España y Estados Unidos de 1970. La Sexta Escuadrilla se creó en 1972, incorporando helicópteros del modelo *Hughes 500M*. La cuestión es que, previamente, la Marina de los Estados Unidos había realizado un experimento a base de drones (lo que hoy llamaríamos UAV o RPAS) de ala rotante para el lanzamiento de torpedos antisubmarinos, operando desde destructores. Ante el fracaso de este proyecto, conocido como DASH, los americanos pretendieron «endosárnoslos», pero el Arma Aérea se negó en rotundo. Sin embargo, la presión política y la firma del nuevo acuerdo de colaboración de 1970 recomendaron un gesto por parte de España por el cual se incorporaron los *Hughes 500*.

Su misión operativa original fue el lanzamiento de torpedos, para lo que habrían de operar a bordo de los destructores de la clase *FRAM*, *Churruca*, *Gravina*, *Méndez Núñez*, *Lángara* y *Blas de Lezo*, que de hecho contaban con un pequeño hangar que la Marina de los Estados Unidos había dispuesto precisamente para el DASH. Aunque su aportación a la guerra antisubmarina moderna no pasará a la historia, es fácil imaginar cómo contribuyeron a crear una mentalidad aeronaval tanto en las dotaciones de los barcos como en las propias UNAEMB, pues unos y otros tenían mucho que aprender. Los *Hughes 500*, que durante una temporada tuvieron prevista su baja en 1984, posteriormente retrasada a 1990, siguen todavía en servicio. A ello ha contribuido su bajísimo coeficiente de mantenimiento y precio de operación. Misiones como la fotografía aérea, reconocimiento, transporte ligero, calibración de sistemas electrónicos embarcados, adiestramiento o simplemente apoyo a nuevas misiones, como la colaboración en la extinción de incendios forestales, ha permitido a la Sexta Escuadrilla rendir un gran servicio, tal vez poco reconocido.

La Séptima Escuadrilla, nacida igualmente en 1972 y también como consecuencia de los Acuerdos de Amistad y Cooperación de 1970, estuvo formada por un impresionante helicóptero de ataque, el *AH-1G Huey Cobra*, a pesar de lo cual tuvo una corta vida de apenas quince años. A ello contribuiría sin duda el elevado índice de siniestralidad y algunos fallos mecánicos en el rotor de cola, que hicieron aconsejable desistir de la aventura. La elevada potencia de su turbina y su enorme maniobrabilidad, así como su diseño operativo, ideado para el vuelo a baja cota, especialmente en apoyo a las operaciones anfibas para el que habían sido adquiridos, tal vez fueron demasiado para la incipiente Seguridad en Vuelo de aquellos años. La Séptima

Escuadrilla forjó para la Armada formidables pilotos, cuyas increíbles piruetas todavía nos ponen los pelos de punta. Algunos de ellos, tristemente, perdieron su vida en el ejercicio de su servicio diario, pero contribuyeron sin saberlo a perpetuar una experiencia cuyo valor es difícil de ponderar para aquellos que nos hemos servido de ella. Operativamente, y a pesar de su corta existencia, la Séptima Escuadrilla dejó un testigo en el apoyo de fuego a la Infantería de Marina que, posteriormente, sería tomado por los *Harrier*.

Para cerrar estas páginas dedicadas a los helicópteros, queda hablar de la Décima Escuadrilla, formada por *SH-60B*, más conocidos como *LAMPS* (*Light Airborne Multi-Purpose System*), aunque dicho nombre hace únicamente referencia a sus sistemas electrónicos, que les permiten una simbiosis táctica con los buques desde los que operan. Desarrollados en la década de los setenta, incorporaban los mayores adelantos del momento, no solamente en términos de sensores, electrónica y armas, sino como plataforma aérea absolutamente excepcional, como prueba el hecho de que es el primer helicóptero de la historia utilizado, en sus diferentes versiones, por las tres instituciones armadas norteamericanas, así como por los Marines y hasta la Casa Blanca.

Especialmente diseñados para la guerra antisubmarina, se incorporaron a la Armada para formar parte de un todo con las fragatas de la clase *Santa María*. Resultaría excesivamente prolijo entrar a describir en detalle la variada panoplia de sistemas electrónicos, sensores y armas de este fantástico helicóptero, pero es al menos obligado hacer referencia al Data Link, que permite convertir al helicóptero en una extensión del propio buque de manera automática, proyectando sus capacidades a distancia, y al sistema RAST (*Recovery Assist Secure and Traverse System*), que facilita las tomas a bordo, incluso en situaciones adversas de balance y cabezada, mezclando la finura de manos del pilotaje con la salada rudeza del trabajo en la mar.

Esta simbiosis, técnica y humana, ha permitido a la Décima Escuadrilla contribuir de manera notable a consagrar el maridaje definitivo entre buques y UNAEMB, lo cual, en su momento, presentaba no pocos retos culturales y operativos. De hecho no es hasta este período que los helicópteros salen del reducido círculo aeronaval, formado por Rota y el *Dédalo*, para integrarse de lleno en el más tradicional y marinero ambiente de los escoltas, lo que obligó a ambos mundos a vencer algunas inercias. Una vez más, también en este caso puede hablarse de la historia de un éxito gracias al cual, hoy en día, la convivencia de buques y aeronaves es connatural desde el momento mismo de la concepción de un nuevo buque. Gracias a ello, la Décima Escuadrilla cuenta ya con un extenso bagaje operativo, pues ha tomado parte en la mayoría de las misiones en las que han participado fragatas de las 31.^a y 41.^a Escuadrillas de Escoltas, prácticamente durante los últimos 30 años.

Hoy en día, la Escuadrilla está formada por un total de 12 aparatos, todos ellos adaptados al Bloque I de aviónica y capaces de lanzar misiles Penguin y

Hellfire, estos últimos a punto de recibirse. Pronto también llegarán los primeros helicópteros del modelo *Foxrot*, diseñados para el transporte de tropas y operaciones especiales. La modernidad de la plataforma, así como la continua adaptación y expansión de la escuadrilla, le auguran, pues, un todavía largo recorrido por la proa.

El ala fija. De las *Piper Comanche* al *AV-8B Plus*

La historia de la Cuarta Escuadrilla se escribe con «T» de tenacidad y «H» de humildad. Ni las primeras avionetas *Piper Comanche* ni los más modernos reactores *Cessna Citation* pasarán a la historia por sus increíbles capacidades militares, y sin embargo, tanto su nacimiento como el servicio que han prestado y prestan a la Armada y a España, son del todo destacables. Si la sucesiva incorporación a la Armada de helicópteros, cada vez más modernos, es un relato increíble, lleno de episodios apasionantes, la particular historia del ala fija, desde sus esperpénticos comienzos con las *Piper* hasta el último modelo de *Harrier*, podría considerarse la guinda de una genialidad irrepetible.



Las *Piper* rindieron el inestimable servicio que solamente es valorado por quien lo recibe, bien sea para adiestramiento de tiro sobre manga remolcada, transporte logístico o simplemente como avión escuela. Los primeros años de la Escuadrilla están plagados de anécdotas. Para meterlas en Rota, tras su compra y ante la negativa de otros ministerios a que la Armada volara aviones, algún que otro teniente de navío tuvo que disfrazarse con una camisa hawaiana para hacerse pasar por un millonario turista en busca del sol de Cádiz, a pesar de lo cual aquellas cuatro avionetas estuvieron condenadas a rodar por tierra durante años.

En cuanto a las *Cessna Citation*, se puede decir que a pesar de sus relativas limitaciones como aviones de transporte, proporcionan a la Armada una capacidad logística propia, enormemente flexible y económica, cuya mayor expresión posiblemente sea el apoyo inmediato que son capaces de proporcionar a buques desplegados en el extranjero, además del traslado de personal.

Mientras todo eso sucedía, Montalbán (Estado Mayor de la Armada), lejos de desanimarse, seguía haciendo de las suyas. «Suanzes, sígale la pista a un avión que se llama *P-1127*», fueron las palabras con las que el almirante Meléndez dio por inaugurada la «aventura *Harrier*». ¿Sería aquel prototipo un asunto serio o acabaría en algún cubo de basura? Casi la misma pregunta que antecedió a los *Bell 47G*. El siguiente acto tiene lugar el 8 de noviembre de 1972 en aguas del golfo de León. Un *Harrier* británico, con el mítico John Farley a los mandos, toma en la cubierta de madera del *Dédalo*, despega, tira con el cañón, sorprende, entusiasma, emociona...

Cuando se vuelve a levantar el telón, un grupo de experimentados pilotos de helicópteros, con el entonces capitán de corbeta Erades al frente, vuelve a repetir el desembarco de los tres de Fort Worth de 1954, pero esta vez en Meridian (Misisipi), para convertirse en los primeros pilotos de combate de la historia de la Armada. El acto final tiene lugar el 9 de diciembre de 1976 cuando, coincidiendo con la celebración de las 100.000 horas de vuelo del Arma Aérea y contando con la presencia del Rey Juan Carlos I y del presidente del Gobierno Adolfo Suárez, los *Matador*, nombre con el que se bautizó a los *AV-8S Harrier*, envían a España y al mundo entero un ensordecedor mensaje de orgullo: «¡La Armada española tiene aviación de combate!».

Los comienzos fueron tremendamente complejos, pues si bien la gran maquinaria de apoyo logístico y mantenimiento de aeronaves estaba ya más que en marcha, la incorporación táctica y el desarrollo doctrinal necesarios para permitir a la Armada funcionar con este nuevo tipo de arma tenían mucho recorrido por delante. Al fin y al cabo, el adiestramiento que recibían los pilotos en Estados Unidos solamente proporcionaba conocimientos aeronáuticos, de pilotaje y de lanzamiento básico de armas que, aunque no es poco, dista mucho de lo necesario para que una flota opere con aviones de combate y ataque. Fueron años espectaculares e intensos en los que el prestigio de la Armada no dejaba de crecer, aunque, como siempre sucede,

también hubo que pagar en tributos de sangre. Poco más de una década después, en 1987, la Armada recibiría doce nuevos aviones del modelo *AV-8B* que, simplemente, suponía la incorporación al *Harrier* de todos los adelantos de la aviación moderna, principalmente en lo relativo a la plataforma (fuselaje de «composite» o fibra de carbono, cabina ampliada, más estaciones de anclaje de armas, superficies de control avanzadas, estabilización mejorada, etc.), pero también en su aviónica y sistemas de armas. Todo ello permitía un vuelo más seguro, con mayor autonomía, mejores prestaciones para el combate y una mayor versatilidad y precisión en el lanzamiento de armas.

Los excelentes resultados del *Harrier* en combate, tanto en la Guerra de las Malvinas de 1982 como en la del Golfo de 1991, animaron a los constructores a seguir trabajando sobre la plataforma *AV-8B* para incorporarle un radar, tal vez su principal carencia. Para ello, era necesario sacarle al menos 1.000 libras más de potencia a su motor Rolls Royce «Pegasus», pues de lo contrario la toma vertical habría de hacerse excesivamente ligero de combustible. Como resultado se obtuvo el *AV-8B PLUS* que no solamente incorporaba el radar APG-65 (el mismo utilizado por los *F-18*), sino sistemas de visión nocturna y misiles BVR (*Beyond Visual Range*) AMRAAM, con lo que nuestra aviación



de combate salía del limitado mundo del *dogfight* para ponerse al más alto nivel de capacidades.

Cuarenta años han pasado ya desde que los primeros *Matador* llegaron a Rota, cuarenta, que se dice pronto, y parece que fue ayer. El recorrido particular de las Octava y Novena Escuadrillas, desde el AV-8S hasta el AV-8B PLUS, supone una buena metáfora de lo que ha sido la historia del Arma Aérea de la Armada desde 1954. Comienzos arriesgados, casi increíbles, humildes e imaginativos, pero que sientan las bases de un nuevo salto en el que ya no se partirá de cero para llegar al final a alcanzar la excelencia y estar a la altura de los mejores. Esa ha sido y es la historia del Arma Aérea moderna, un orgullo español que pertenece al conjunto de la Armada.

Todavía habría una oportunidad adicional de subirse al carro de los últimos adelantos en el mundo de la aeronáutica, esta vez sobre la base de soluciones flexibles, económicas y adaptadas a las realidades operativas y estratégicas del momento. Me refiero a la creación, el 10 de julio de 2014, de la Decimo-primeras Escuadrilla, formada por RPAS *Scan Eagle*, fabricados por Insitu Inc., filial de Boeing. Esta escuadrilla está compuesta por cuatro aviones, junto con sus correspondientes estaciones de control, lanzadores, recuperadores y otros sistemas auxiliares. Los aviones están dotados de cámaras electro-ópticas e infrarrojas, además de sistema de identificación automática (AIS).

Estos novedosos sistemas ya han tenido la oportunidad de participar en la Operación ATALANTA, operando desde el *Galicia* y la *Santa María*, buques a los que hubo que efectuar las correspondientes preinstalaciones, lo que está previsto hacer próximamente en el *Castilla*.

PARTE 3

El almirante Suanzes

No necesita el almirante Suanzes de la Hidalga, mi padre, que yo le busque un hueco en la historia del Arma Aérea y de la Armada. Eso es algo que corresponde a la Institución y a la propia historia que, al fin y al cabo, posee vida propia. Por el contrario, soy yo el que necesita agradecerle, como piloto naval y como hijo, el genial papel que jugó en los hechos aquí relatados.

La Armada tuvo a bien reconocer su labor y dejarla grabada para la posteridad concediendo su nombre a la Jefatura de la Flotilla de Aeronaves, en un emotivo acto celebrado el 20 de julio de 2007, presidido por el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada Sebastián Zaragoza Soto, a quien sin duda alguna se debe dicho reconocimiento. Mi padre, nervioso, inseguro, débil y emocionado, conservó aquel recuerdo durante el resto de los años de su vida, que ya serían pocos. Pero no siempre fue así. El almirante Suanzes fue un hombre de su tiempo, endurecido por una guerra que, aunque no vivió en el

frente, le privó, como a muchos otros, de la compañía y el consejo de su padre. Las penalidades de aquellos años y su particular carácter le convirtieron en un espíritu indomable, muy a la medida del reto que la Providencia le tenía preparado asumir. Audaz, arriesgado, soñador, excepcionalmente rápido de mente, inasequible al desaliento y afortunado, jugó el papel que le asignó el destino con la brillantez propia de los genios.

Con 29 años ya había mandado tres barcos, y eso de alguna manera le ayudaría a desarrollar una capacidad de decisión y un descaro que le vendrían muy bien en el futuro. En algunos momentos rozó la temeridad, como cuando se hacía trasbordar de noche del *Lepanto* a otros buques de la escuadrilla en un ejercicio que le haría algo impopular entre las dotaciones. Sin embargo, ese mismo desparpajo sería capaz de utilizarlo en momentos decisivos, de abajo arriba, que siempre resulta más difícil. En cierta ocasión, siendo capitán de fragata, el almirante Meléndez le envió a Estados Unidos a negociar la entrega del *Dédalo*, cuando el presupuesto asignado para la puesta a punto del barco se había ya agotado y aún hacía falta pintar. Teniendo como interlocutor nada más y nada menos que al segundo CNO (*Chief of Naval Operations*) de la Marina de los Estados Unidos, le sugirió la posibilidad de que el barco fuera pintado por una dotación de marineros españoles traídos, junto con el material y la pintura, en un avión desde España, lo que resultaría enormemente más barato que pintar en el astillero.

El almirante americano le contestó que aquello era imposible, pues los sindicatos navales nunca lo admitirían, pero ante su insistencia añadió como argumento que hacía poco tiempo le habían negado una petición similar a Australia y no podían permitirse agravios comparativos. Ni corto ni perezoso y con la velocidad del rayo, mi padre le contestó: «Ah, ¿sí? ¿Y cuántos submarinos nucleares tienen ustedes en Australia?» (En aquellos años, España era el único aliado del mundo que permitía a Estados Unidos tener basados submarinos *Polaris* en su territorio, concretamente en la Base de Rota). Ante aquella impertinencia, el almirante entró en cólera, contestándole que no era nadie para negociar en esos términos y le pidió que le pusiera en contacto con su jefe. El almirante Meléndez, con la tranquilidad que le caracterizaba y haciendo uso del laringófono que necesitaba para hablar, le espetó por teléfono que España no podía permitirse pagar billetes transoceánicos para enviar oficiales sin capacidad de decisión y que, por tanto, lo que dijera Suanzes era como si lo dijera él mismo. El *Dédalo* fue finalmente pintado en Estados Unidos por marineros españoles.

La historia aquí descrita está repleta de anécdotas y momentos épicos como el relatado, y creo poder decir, sin excesiva pasión, que sin el especial liderazgo ejercido por el almirante Suanzes el devenir de estos acontecimientos hubiera sido diferente. En cualquier caso y en coherencia con los primeros párrafos de este artículo, me reafirmo, y él haría lo mismo, en que la historia del Arma Aérea de la Armada, desde 1954, es la historia de un equipo, sin



Almirante Saturnino Suanzes de la Hidalga.

primeros ni últimos. Él jugó un papel, uno más, como el de cualquier otro, y este requería de unas características particulares; en su caso, la genialidad y el carisma necesarios para liderar un sueño como el que la Armada quiso asignarse a sí misma.

Aunque se desempeñó con gran dureza en la mar y en los despachos, su corazón fue un corazón tierno, siempre preocupado por sus subordinados, especialmente por los de menor rango. Durante muchas

Navidades, después de su retiro, seguían llegando tarjetas de felicitación y recibíendose llamadas telefónicas de marineros que habían estado a sus órdenes y de los que, desmemoriado, fingía acordarse.

Pocas semanas antes de morir, en una de las muchas visitas al pequeño cuarto donde, entubado, pasó los últimos meses de su vida, le llevé como sorpresa —todo lo que tuviera que ver con sus hijos y la Armada le resultaba especialmente grato— la noticia de que me habían asignado el mando del BAC *Cantabria*. Sin saber si me escuchaba, entendía o asimilaba, le describí un barco del que no conocía ni el nombre, le enseñé la foto y le expliqué que desplazaba 20.000 toneladas. Permaneció inmóvil, sin cambiar la vista de dirección, parpadear o dar la más mínima muestra de haberse enterado. Casi dos horas más tarde, pegó un pequeño respingo y agarrándome del brazo con todas sus fuerzas, que eran más bien pocas, se me acercó y, gritando con un leve hilo de voz, me dio su último consejo: «¡Ten cuidado con la inercia!». Ya ni podía ponerse en pie y estaba literalmente en los huesos, pero todavía le quedaban ganas para imaginar una atracada. Genio y figura hasta la sepultura.



EL TÍO SAM Y EL AVE FÉNIX

(LA INFLUENCIA DE LA US NAVY
EN LA AVIACIÓN EMBARCADA ESPAÑOLA)

Santiago GONZÁLEZ GÓMEZ



(AVP)



L ataque naval por antonomasia, sin duda el más complejo, es el que termina con una fuerza en las playas, con el asalto anfíbio. En sus primeras fases pueden darse todo tipo de ataques aéreos previos y golpes de mano e incursiones con fuerzas especiales, todo ello con la intención de debilitar las defensas del enemigo, de mermar sus capacidades, sus defensas, su resolución de vencer, su moral. Pero al final habrá que poner tropas en el suelo, conducir las y apoyarlas en su avance hasta la consecución de los objetivos marcados, hasta la victoria.

El almirante Vernon E. Clark (1) definió el ataque naval del siglo XXI, *naval strike*, como la capacidad de «proyectar, de manera precisa y constante, poder naval desde la mar». Esta sencilla definición que no fija «el tipo de poder» a proyectar mientras sea «naval», es aplicable a cualquier época pasada, presente o futura. A principios del siglo XX, la Armada llegó a contar con una importante «aviación embarcada», que constituía entonces la piedra angular de ese «poder naval» a proyectar. La actuación de los hidroaviones embarcados en el *Dédalo* durante el desembarco de Alhucemas en 1925 no fue algo casual, había costado años de preparación, de creer en el proyecto de acomodar un nuevo artefacto, el avión, a la guerra en la mar. Cuando en 1939 se deshizo la Aeronáutica Naval en beneficio del Ejército del Aire, la Armada perdió más de 100 aparatos y cuatro bases aeronavales.

(1) El almirante Clark fue elegido Chief of Naval Operations el 21 de julio de 2000.

El *briefing*: del nacimiento de la Aviación hasta 1953

Al estudiar las influencias habidas entre la Aviación Naval de España y la de los Estados Unidos, parece oportuno hacerlo a partir del año 1953, el que marca la frontera entre la Aeronáutica Naval y su resurgir como Arma Aérea. Pero para entender el acercamiento entre ambas, hay que conocer la génesis de la Aviación Embarcada en la Armada y en la US Navy. Así que antes de entrar en materia, veamos cómo ambas recorrieron el camino que las llevó desde los orígenes de la aviación, hasta ese punto cronológico de 1953 en pleno comienzo de la Guerra Fría.

El 17 de diciembre de 1903, Orville Wright, en la colina Kill Devil próxima a la playa de Kitty Hawk, en Carolina del Norte, recorrió en 12 segundos los exiguos 36 metros del primer vuelo de un avión. La noticia corrió como la pólvora y el potencial bélico de emplear el avión como un arma impactó en los pensadores militares y estrategas de la época. Al igual que en su día el *Merrimack* y el *Monitor* acabaron con los buques sin coraza y la aparición de los cañones estriados terminó con los abordajes y los enfrentamientos entre buques a corto alcance, la aviación aparecía en el escenario militar para revolucionar la «manera de hacer la guerra».



Capitán de navío Washington Irving Chambers.

En España, sus primeros pasos fueron atentamente seguidos por el Ejército y la Marina, creándose la Aviación Militar el 28 de febrero de 1913. Sin embargo, en los Estados Unidos el sentimiento de país seguro, apartado de todos e inexpugnable a los ataques de las potencias europeas y asiáticas, hizo que «la joven» Aviación Militar tuviese una prioridad menor que la que recibió en el viejo continente, donde las tensiones entre la Triple Alianza y la Triple Entente solamente esperaban la chispa que encendiese la llama de la Primera Gran Guerra.

Fue la férrea determinación de los líderes de la US Navy por tener una marina poderosa y capaz de enfrentarse a sus

enemigos lejos del *homeland* lo que hizo que sus dirigentes impulsasen la incorporación del avión a la guerra en la mar. En 1910 se ordenó al capitán de navío Washington Irving Chambers, comandante del USS *Louisiana*, informar sobre los progresos de la aeronáutica y adaptar esa nueva capacidad al uso naval. Se le encomendó llevar a cabo los estudios necesarios para proveer a la Navy del equipo preciso para la navegación aérea, así como desarrollar un plan para instruir al personal en su utilización.

Chambers dejó el *Louisiana* y se entrevistó con Glenn Curtiss, pionero aviador que se dedicaba a enseñar su modelo de aeroplano en las ferias de la época. El capitán de navío necesitaba el consejo de pilotos expertos y poder contrastar su idea, que no era otra que conseguir que un avión operase desde la cubierta de un buque de guerra. El 14 de noviembre de 1910, Eugene Ely, uno de los pilotos de Curtiss, despegó un biplano desde una rampa instalada en la proa del USS *Birmingham*, en la bahía de Chesapeake. Solamente dos meses más tarde, el 18 de enero de 1911, lo hizo desde un lugar en la costa de San Francisco, para tomar posteriormente en una rampa instalada a popa del USS *Pennsylvania*. Aunque no secuenciales ni en el mismo día, se había llevado a cabo el primer «despegue y toma» de un avión en un buque de guerra.

La Primera Guerra Mundial sorprendió al avión en pleno desarrollo, por lo que en 1914 ningún país se encontraba preparado para utilizarlo como un arma. Al comienzo de la aviación, los oficiales de los ejércitos habían sido los



primeros en graduarse como pilotos, pero el concepto de construir aviones con la intención de que fuesen máquinas empleadas por y para la guerra no se había producido todavía. Los ingenieros aeronáuticos de la época estaban más preocupados por mejorar la seguridad y las prestaciones básicas de vuelo que de mejorar las características bélicas del avión, supervivencia en combate, capacidad de carga, tiempos de armado y rearmado, etc. La falta de madurez del avión y la escasez presupuestaria que suponía desviar los recursos a la construcción de submarinos y acorazados, armas ya probadas en combate, hicieron que la influencia de la Aviación Militar no llegase a ser decisiva en el resultado del conflicto, limitándose las operaciones aéreas a la observación, *dogfights* entre caballeros y a unos pocos ataques al suelo sobre tropas atrincheradas.

Mientras tanto España, que había conseguido mantenerse neutral, se vio inmersa en la Guerra de Marruecos, que también condicionaba los presupuestos militares, lo que, unido a la dificultad de comprar material aeronáutico en Europa, retrasó la adquisición de todo lo necesario para el pronto desarrollo de la Aviación Militar. Fueron principalmente las noticias que llegaron del otro lado del Atlántico y el devenir de la Gran Guerra lo que finalmente llevó al Estado Mayor Central del Ministerio de Marina a iniciar el esfuerzo por tener una aviación propia de la Armada:

«... la Defensa Nacional necesita disponer de aviación dedicada a operar en la mar y desde la mar, lo que no puede hacerse más que por personal de la Marina de Guerra. Se hace necesario contar con una aviación especializada, conducida y mantenida por marinos, con fábrica propia de aeromóviles y en íntimo contacto con la Aviación Militar» (2).

Con esta defensa que ante el Gobierno realizó el ministro de Marina, contralmirante de Flórez y Carrió, sobre la necesidad de la Aviación Naval, se propició la firma del Real Decreto Fundacional, que finalmente rubricó S. M. el rey Alfonso XIII, el 13 de septiembre de 1917. En su discurso, el almirante desarrolló las líneas que definían la razón de ser de la Aviación Naval de entonces: «Obtener y mantener la superioridad necesaria desde el aire en apoyo de las operaciones aéreas o de superficie de una Flota en la mar». Pero no hay que engañarse, en aquellos comienzos ni el más visionario de los marinos concebía la Aviación Naval más allá de una herramienta capaz de extender los ojos de la Flota, y al principio solamente es empleada para búsqueda, patrulla y observación de Tiro Naval; habrán de pasar algunos años hasta que

(2) Ideas sacadas de la exposición que realiza ante el Consejo de Ministros el contralmirante Flórez y Carrió, ministro de Marina, para defender la propuesta de creación de la Aviación Naval.

la Aviación Embarcada llegue a ser considerada como «el arma más ofensiva de una Flota».

En abril de 1918 se eligió al capitán de corbeta Cardona y Prieto para impulsar el desarrollo de esta nueva capacidad de la Armada. Don Pedro, recién ascendido, era un líder de gran prestigio que supo compaginar su cargo de director de la Escuela de Aviación Naval en San Javier con el de comandante del contratorpedero *Audaz*, buque asignado a dicha escuela. Cardona se involucró en la selección de los pilotos, mecánicos, aviones y material diverso para la escuela. Participó en las reformas del *Dédalo* y en el planeamiento y construcción de las bases aeronavales. Su

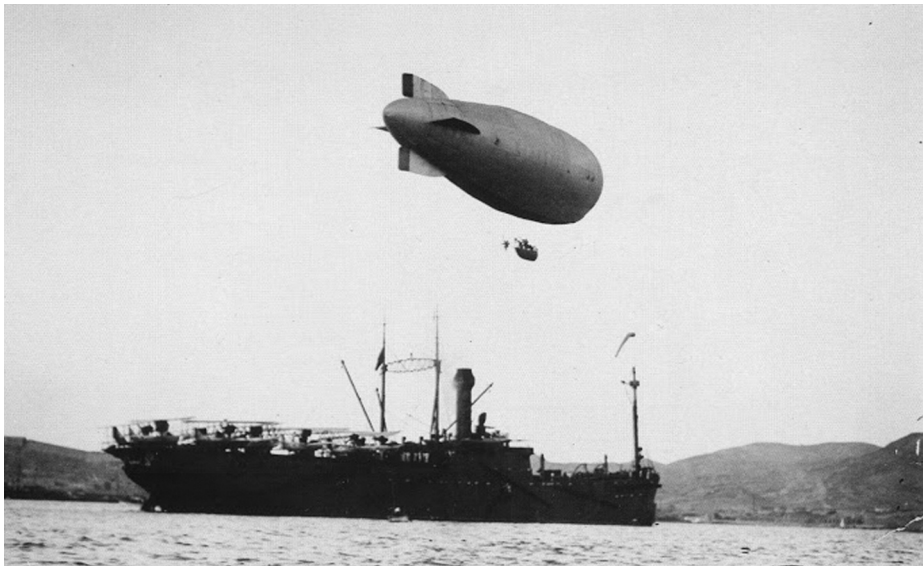


Pedro María Cardona y Prieto.

influencia en el futuro de la ya denominada Aeronáutica Naval (3) fue total. Curiosamente, al igual que el capitán de navío Chambers, nunca hizo curso de vuelo alguno ni llevó en su pecho las alas de aviador naval.

La adquisición del viejo carguero alemán *Neuenfels*, rebautizado como *Dédalo*, supuso para la Aeronáutica Naval el poder diferenciar misiones y cometidos con su hermana, la Aviación Militar. El buque quedó listo en mayo de 1922 y su incorporación a la Flota puso de manifiesto la importancia que para el futuro de la Aviación Naval tenía el contar con una plataforma en la que transportar sus aparatos. En su primer año participó en la Guerra de Marruecos (1 de agosto al 15 de noviembre), produciéndose el bautismo de fuego el 6 de agosto, cuando los tenientes de navío Taviel de Andrade (piloto) y Julio Guillén y Tato (observador) bombardearon posiciones enemigas en la playa de la Cebadilla pilotando un hidroavión *Macchi M.18* procedente de sus cubiertas.

(3) En septiembre de 1920 se modificó el nombre de Aviación Naval, pasando a ser Aeronáutica Naval, denominación más correcta, pues engloba a la Aviación y también a la Aerostación, que entonces utilizaba la Armada.

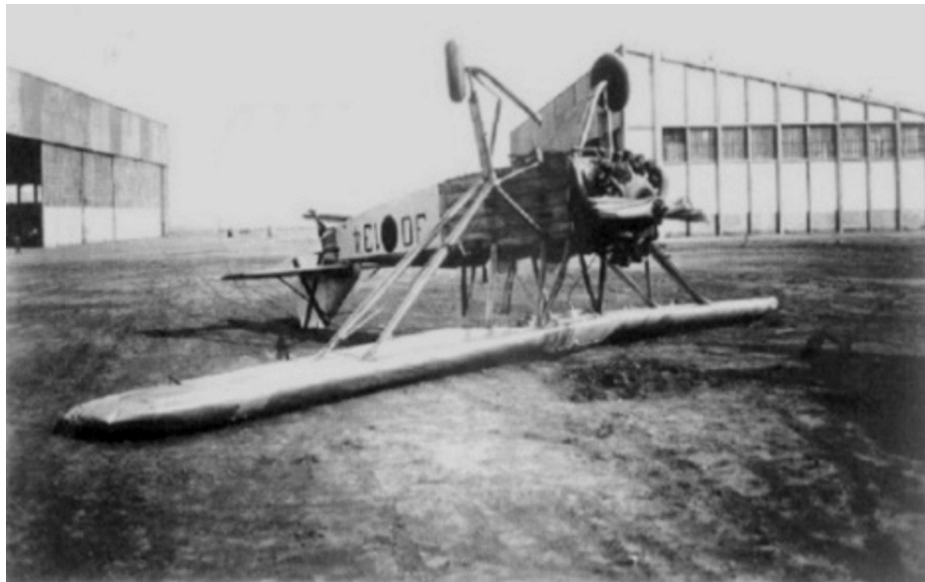


Portaaviones *Dédalo*.

Más adelante, el 8 de septiembre de 1925, se produjo el desembarco de Alhucemas que es considerado como el primer desembarco aeronaval de la historia. Cardona, ya ascendido a capitán de fragata, era el comandante del *Dédalo*, en el que había embarcado tres escuadrillas, una de *Macchi M.18*, otra de *Savoia S.16 bis* y una más de *Supermarine Scarab*, además de un dirigible tipo *S. C. A*. Los aviones del *Dédalo* participaron en todas las acciones ofensivas antes, durante y después del desembarco, demostrando la necesidad de contar con una aviación especializada en proyectar poder desde la mar.

La llegada de la Primera República en 1931 supuso el ocaso de la Aeronáutica Naval. El 20 de julio de 1934 se creó la Dirección General de Aeronáutica, organismo a nivel nacional que aglutinaba la aviación civil y militar. Al comienzo de la Guerra Civil, el 6 de septiembre de 1936, la República disolvió la Dirección General, asumiendo sus funciones la Subsecretaría de Aviación, que dependía del entonces Ministerio de Marina y Aire. En la zona nacional se creó la Aviación Nacional, que el 14 de mayo de 1937 pasó a constituir el Ejército del Aire.

¿Qué había pasado mientras tanto con la Aviación Naval del resto de países? Finalizada la Primera Guerra Mundial, el Reino Unido sacrificó su Fleet Air Arm en beneficio de un independiente Royal Air Force (RAF), no permitiendo a la Royal Navy recuperar su Arma Aérea hasta 1937. En Alemania, las Fuerzas Aéreas siempre habían estado controladas por una única



Agencia Militar (Luftwaffe) en apoyo de las Fuerzas Armadas (Wehrmacht). En Italia se creó el Ministerio del Aire en 1925, relegando a la Aviación Militar y a la de la Marina a un segundo plano. En Francia, en 1925 se dividió toda actividad aérea militar en cuatro departamentos gubernamentales distintos: Guerra, Marina, Ministerio de Colonias y Subsecretaría de Asuntos Aeronáuticos. Posteriormente en 1928, el Gobierno creó un Ministerio del Aire, y más tarde, en 1933, se volvió a crear la Aviation Navale.

Sin embargo, la fuerte determinación de los líderes de la US Navy consiguió mantener la Naval Aviation fuera del peligro de extinción que en el resto de naciones habían provocado las teorías del Dominio Total del Aire (4) y la errónea creencia de que el avión —*per se*— sería el arma dominante del futuro, por lo que la defensa de cualquier nación debía basarse en un poderoso Ejército del Aire, apoyado por armadas y ejércitos. En España el cambio fue más drástico que en el resto de naciones de su entorno, ya que estas ideas llevaron a la desaparición de la Aeronáutica Naval al final de la Guerra Civil

(4) En Italia, el general Giulio Douhet defendió en 1921 la teoría del Dominio del Aire como único requisito para ganar la guerra. En el Reino Unido, Stanley Baldwin defendió que «el bombardero siempre pasará», es decir, a pesar de las defensas aéreas, suficientes aviones sobrevivirán para hacer caer la destrucción sobre las ciudades del enemigo. En Estados Unidos, el general Billy Mitchell confiaba en el potencial del poder aéreo para neutralizar el poder de fuego de las flotas navales de superficie.

en 1939, cuando ya la mayoría de países habían reconocido la necesidad de recuperar la Aviación Naval.

Al estallar la Segunda Guerra Mundial el avión había madurado y su desarrollo a lo largo del conflicto, como «máquina para hacer la guerra», llegó a su apogeo. Durante la contienda se construyeron todo tipo de aviones especializados en misiones específicas o roles, como se les conoce ahora: bombarderos de ataque al suelo, bombarderos estratégicos, fortalezas volantes, cazas, aviones de ataque al suelo, aviones *scout*, antisubmarinos, torpederos, etc. Cuando termina la guerra, la aviación había probado ser una de las armas más valiosas en cualquier tipo de escenario. En la mar, la aviación embarcada de la ya veterana Naval Aviation había probado su eficacia y superioridad frente a los potentes buques acorazados de la primera mitad de siglo. Las distancias en la mar se habían achicado, y dominar el espacio aéreo cercano, «el cielo en la mar», se mostraba imprescindible a la hora de conducir las operaciones de una Flota.

La misión: del resurgir de la Aviación Naval hasta nuestros días

Al poco tiempo de finalizar la Segunda Guerra Mundial, se quebró el equilibrio que mantenía unidos a los dos bloques de aliados. De un lado los Estados Unidos y sus incondicionales europeos; del otro, una URSS en lucha cerrada con el capitalismo de Occidente. La denominada Guerra Fría empezó a hacerse patente cuando el 25 de junio de 1950 Corea del Norte invadió a la del Sur. La tensa situación creada entre ambos bloques llevó a los Estados Unidos a buscar más aliados para intentar frenar la expansión del comunismo. En noviembre del mismo año, la ONU revocó las sanciones diplomáticas contra España. La posición geoestratégica de nuestro país y el reconocido anticomunismo de su régimen influyeron positivamente para que se llevase a cabo un acercamiento entre las Fuerzas Armadas de ambas naciones. El almirante Sherman visitó Madrid en julio de 1951 (5), y a primeros de 1952 lo hizo un equipo de la Junta Militar estadounidense, lo que dio pie a pensar que la firma de un Acuerdo de Asistencia y Defensa Mutua entre ambos países estaba cerca.

Fue entonces, mediado el año de 1953, cuando el ministro del Aire, teniente general Eduardo González-Gallarza, rechazó la oferta que la Bell Helicopter Corp. le había hecho para adquirir helicópteros. Sin embargo, los

(5) Sherman era un experto aviador naval y en esas fechas el CNO de la US Navy. El presidente Truman le encargó el acercamiento a España por su conocimiento de la política europea, ya que había servido como comandante de las Fuerzas del Mediterráneo desde 1948. Morirá en Nápoles de un ataque al corazón pocos días después de su visita y antes de su regreso a los Estados Unidos.

representantes de la Bell se fueron del ministerio con la idea que el ministro les dejaba: «La Marina podría estar interesada». En aquellas fechas el Ejército del Aire esperaba la llegada de la primera ayuda militar americana en forma de reactores *T-33* (6), razón por la que el ministro no vio ningún tipo de eventualidad en que la Armada tuviese sus propios helicópteros, aparatos que parecían estar hechos más para la observación que para el «arte de volar». De no ser así, dicha actividad hubiera recaído en una de las responsabilidades del recién creado Ejército del Aire, en cuyo caso nunca se hubieran cedido los helicópteros a la Armada.

Ante el ofrecimiento, el ministro de Marina, almirante Salvador Moreno Fernández, vio la posibilidad de recuperar las operaciones aeronavales perdidas hacía ya 14 años. Don Salvador, en su segundo período como ministro de Marina (7), era todo un experto en la «política de las relaciones», y pronto consiguió del Gobierno la autorización de compra de tres helicópteros *Augusta Bell G-47* para la Armada. El 26 de septiembre de ese mismo año, se firmaron los Acuerdos de Ayuda y Cooperación con el Gobierno de los Estados Unidos. El 1 de junio de 1954 llegaron las piezas de los helicópteros al puerto de Vigo, para ser finalmente montados en Marín en el almacén de la Escuela Naval Militar. Inmediatamente después comenzaron los vuelos de escuela y adiestramiento.

Como veremos en las páginas siguientes, la firma del Acuerdo de Cooperación actuó de «iniciador» de un proceso de acercamiento y buenas relaciones entre la US Navy y la Armada que dura hasta nuestros días. El almirante



(6) El 24 de marzo de 1954 llegan a Talavera los primeros seis reactores *T-33 Shooting Star* de los 80 que se recibieron.

(7) El almirante Salvador Moreno Fernández ocupó el cargo de ministro de Marina en dos etapas, la primera desde 1939 hasta 1946 y una segunda desde 1951 a 1957.



Saturnino Suanzes de la Hidalga escribió, años más tarde, una de las mejores definiciones sobre la importancia que este hito tuvo para la Armada y para el futuro del Arma Aérea:

«...el hecho que supuso para la Marina desde el primer momento, y a través de los años, un impulso técnico, táctico y estratégico de tal categoría que la Armada nunca podrá olvidar lo que la US Navy hizo por ella —ni al promotor del Convenio, Almirante Sherman (8)— para la modernización de las Fuerzas Armadas españolas.»

El 21 de mayo de 1955, apenas unos meses después de recibir los tres primeros helicópteros en Marín, el capitán de corbeta Miguel Brinquis Villanueva, jefe del núcleo que terminó siendo la primera Escuela Militar de Heli-

(8) En el proceso de acercamiento entre España y los Estados Unidos fueron clave para la firma del futuro Convenio de Cooperación las entrevistas que tuvieron lugar el 16 y 17 de julio de 1951 entre el almirante Sherman, el generalísimo Franco y el almirante Estrada, jefe de Estado Mayor de la Armada.

cópteros de España (9), se embarcó en una comisión camino a los Estados Unidos. Brinquis viajó con la idea clara de conocer en detalle la organización de los centros de instrucción e instalaciones aeronavales de la US Navy (10). Los dirigentes de la Armada podían haber elegido otra marina en la que fijarse como modelo de la futura Aviación Naval española —la inglesa, la francesa o incluso la italiana—, todas más cercanas a la Armada por su tamaño y tipo de necesidades, pero se decantaron por la única marina que desde los principios de la aviación había considerado como «irrenunciable» la capacidad de contar con una potente aviación embarcada. La única que no había sufrido el consabido «parón» provocado por el nacimiento del Ejército del Aire nacional, la única que se atrevía a tratar de tú a la poderosa USAF.

Solo unos días antes de la visita a Estados Unidos del capitán de corbeta Brinquis, se produjo otro hecho decisivo para las futuras relaciones entre ambas aviaciones navales que terminó influyendo decisivamente en la recuperación de la Aviación Naval. El 1 de abril de 1955, comenzaron las obras de construcción de la Base Naval de Rota. El entonces ministro de Marina, almirante Felipe José Abárzuza Oliva, defendió ante el Gobierno el carácter



(9) En 1954, una vez comenzada su labor docente y de escuela de pilotos, el Grupo de Helicópteros pasó a denominarse Escuela de Aplicación de Helicópteros.

(10) El capitán de corbeta Brinquis visitó los centros de la US Navy en Washington, Pensacola, Corpus Christy, Dallas, Forth Worth, Greenville y Great Lakes, además de asistir a las operaciones aéreas del portaaviones *Valley Forge*.

«naval» de la instalación, para lo cual la base necesitaba contar pronto con una unidad que justificase que el mando de la misma recayera en un marino. Con ello, el ministro quiso evitar la tentación que pudiera llevar al Ejército del Aire a reclamar Rota como base aérea, pues buscaba espacio donde colocar algún escuadrón de *F-86 Sabre*, que en número de 270 había recibido de la ayuda americana. El potencial «aeronaval» de la instalación, que en planos contaba con un puerto y un aeropuerto próximos, le llevó a tomar la decisión de trasladar inmediatamente el Grupo de Helicópteros de Marín a Rota, lo que se hizo antes de finalizar 1957. El capitán de navío y aviador naval Miguel López Nucho define este traslado a Rota como: «el hecho que supuso que prendiese una llama que ya no se extinguirá nunca» (11).

Con la Guerra Fría en pleno apogeo, Rota también se convirtió en el enclave ideal donde centrar los medios para el seguimiento de los submarinos soviéticos, vigilando sobre todo sus pasos por el Estrecho. Los muelles, el aeródromo y la presencia americana crecieron rápidamente en la base. En 1963 se produjo el cierre de la base americana de Kenitra, lo que benefició a la de Rota, en la que aparecieron: el Batallón de Comunicaciones, que se instaló en la conocida «Plaza de Toros», el Hospital Naval y los dos escuadrones de Ala Fija de la Navy, el *VR-24* de Transporte y el más conocido por su logo del SANDEMAN, *VQ-2* de Reconocimiento. Unos meses más tarde, el 28 de enero de 1964, llegó desde su base en Charleston, Carolina del Sur, el Escuadrón «Sixteenth» de Submarinos, segundo de misiles balísticos (FBM) de la US Navy, que permaneció en Rota hasta el 30 de mayo de 1977.

A la vez que creció la base también lo hicieron las buenas relaciones con la US Navy, en especial con su Aviación Naval. En 1963 el Grupo de Helicópteros se transformó en la Flotilla de Helicópteros, ya que, además de los *Sikorsky S-55* de la Segunda Escuadrilla, se habían recibido en 1964 los *Augusta Bell 204* del núcleo de la Tercera Escuadrilla, los famosos «Cuatro Gatos». El control de los SSN soviéticos se había vuelto crítico y la US Navy no escatimó esfuerzos con la Armada y la Base Naval de Rota, permitiendo que las primeras unidades de la cadena de montaje del moderno helicóptero antisubmarino *Sea King* fuesen adquiridas por la Armada. Así que en febrero de 1966 aparecieron en el helipuerto de la base los primeros *Sikorsky SH-3D*, las «vacas sagradas» de la Quinta Escuadrilla.

La frenética actividad que ambas marinas ejecutaban juntas en la Base de Rota influyó y benefició enormemente el desarrollo de la Flotilla de Helicópteros. Se tuvo acceso a una nueva forma de hacer las cosas que ciertamente repercutió de manera muy positiva en la organización, mantenimiento y adiestramiento de las escuadrillas. Este efecto «multiplicador» no pasó desapercibi-

(11) Magnífico artículo del libro *Proa al Cielo*, que repasa los detalles de la FLOAN desde 1953 hasta la llegada del *AV8-B*. «Recuerdos de un actor de reparto. Del *Bell 47* al *Harrier*».

do al jefe de Estado Mayor de la Armada, almirante Fernando Meléndez Bojart, el cual dispuso el 11 de abril de 1964 crear la Sección Especial del Arma Aérea, que dependería directamente de su mando. Su idea fue vincular la Sección Especial con la Flotilla, en lo que desde entonces conocemos como el Arma Aérea de la Armada.

Al frente de la sección puso al capitán de fragata Saturnino Suanzes de la Hidalga (12). Para algunos, el papel llevado a cabo por este oficial es comparable al de Chambers en el caso de la Naval Aviation, o al de Cardona en el de la Aeronáutica Naval. Yo pienso que el almirante Suanzes les llevaba ventaja a ambos pues, dejando al margen la valía profesional y la energía demostrada por estos tres magníficos líderes, a favor de don Saturnino jugaba que era un aviador naval, diferencia que le hizo apreciar más las capacidades que la Aviación Naval podía aportar a la escuadra, ya que el almirante llevaba años estudiando y añorando su resurgir. Gran conocedor del tema y con un fuerte instinto para proyectar necesidades e ideas en el futuro, estoy convencido de que en su mente el complicado puzzle que supone planear la Aviación Naval de nuestros días se encontraba prácticamente resuelto (13). Ambos oficiales, Meléndez y Suanzes, sabían que para consolidar el éxito alcanzado por la Flotilla de Aeronaves había que evitar que la



Saturnino Suanzes de la Hidalga.

(12) Este oficial no pasó por alto la oportunidad de volar cuando en 1954, siendo capitán de corbeta, comandante del destructor *Lazaga*, surto en Marín, comenzó sus vuelos con el núcleo inicial del Grupo de Helicópteros. Primero como invitado —siempre que podía— y más tarde, en 1955, como alumno más antiguo del 2.º Curso de Pilotos de Helicópteros (Primer Curso de Marín).

(13) Hace no muchos años, durante mi primer destino en la Sección del Arma Aérea, tuve la oportunidad de charlar con el almirante sobre la necesidad de buscar un relevo para nuestros *Harrier*. Al tratar el tema, el brillo de sus ojos seguía ahí; hablamos de la crisis económica y su influencia en los programas; a pesar de ello, el almirante no comprendía cómo no habíamos entrado en el programa *JSF* desde el principio. Para él, la carta que jugaba la Armada, al esperar a que el Ejército del Aire estuviese listo para hacerlo, suponía riesgo. Su argumento era

«razón de ser» de la Aviación Naval pudiese volver a caer en un momento de «duda estratégica» parecido al que propició su desaparición en 1939. Para ello se debían marcar distancias y resaltar la gran diferencia existente entre los dos conceptos de la Aviación Militar, la embarcada y la expedicionaria, para lo cual fomentaron que la Flota contase con un portaaviones entre sus buques. Francia ofreció uno de nueva construcción, pero ambos supieron orientar mejor al ministro de Marina, almirante Nieto Antúnez, y evitando la oferta francesa se optó por el USS *Cabot*, que se entregó a la Armada en Norfolk el 30 de agosto de 1967 y que, rebautizado como *Dédalo*, llegó a Rota el 20 de diciembre del mismo año.

A pesar del insistente veto del Ejército del Aire a que la Armada tuviese de nuevo Aviación Embarcada (14), la Sección Especial llevaba tiempo estudiando el desarrollo de un nuevo caza táctico de despegue y toma vertical. Se trataba del *P.1127* fabricado por Hawker-Siddeley y conocido como *Kestrel*, cernícalo en español. Para valorar la conveniencia de su incorporación a la Armada, se necesitaba probar que el avión era capaz de operar desde la cubierta del *Dédalo* y también asegurar su adquisición, ya que, debido al conflicto sobre Gibraltar, el Gobierno británico de Harold Wilson le había negado a España en 1963 toda posibilidad de adquirir las fragatas inglesas tipo *Leander*.

Fue a principios de 1972, con los almirantes Gabriel Pita da Veiga y Sanz como AJEMA y Adolfo Baturone Colombo como ministro de Marina, cuando un tercer almirante, Luis Carrero Blanco, presidente del Gobierno, aceptó el órdago de sus compañeros, supeditando la futura adquisición del *Harrier* a los resultados de una prueba a realizar a bordo del *Dédalo*. El 8 de noviembre de ese mismo año, en aguas próximas a cabo de Creus, John Farley, piloto de pruebas de *Hawker*, tomó a bordo sin ningún problema y realizó una auténtica exhibición de las capacidades y potencia de fuego del avión. Con el visto bueno del Gobierno, la Sección Especial consiguió que en el Programa Naval que anunció el ministro de Marina en el discurso de la Pascua Militar de 1973 apareciese la compra de los primeros ocho *Harrier* para la Armada (15).

Los aviones terminaron siendo adquiridos a través de la US Navy, ensamblados en la cadena de montaje de McDonnell Douglas en San Luis, siendo cedidos por su principal cliente, el USMC (US Marine Corp). Con esta cesión, fruto de las buenas relaciones entre ambas marinas, se sorteó el impor-

claro: «La aviación embarcada solo es competencia de la Armada, no podemos esperar que otros nos saquen las castañas del fuego».

(14) Las *Pipper Comanche* de la Cuarta Escuadrilla, adquiridas en 1964, no harán su primer vuelo «legal» hasta la llegada de los *Harrier* en enero de 1977.

(15) Uno de ellos se perdió durante el adiestramiento del núcleo inicial de pilotos en los Estados Unidos. Además de los *Harrier*, el ministro anunció la adquisición de ocho *AH-1G Huey Cobra*, siete *Hughes-500*, cuatro *SH-3D* y cuatro *AB-212*.

tante escollo que impedía al Reino Unido vender a la Armada cualquier tipo de material bélico que pudiese ser empleado posteriormente contra Gibraltar. Los primeros siete *Matadores* aparecieron en Rota el 24 de diciembre de 1976 (16) y la Flotilla de Helicópteros pasó a ser, desde entonces, la Flotilla de Aerona-
ves.

El éxito en el adiestramiento y calificación de los pilotos del núcleo de la Octava Escuadrilla constituye uno de los puntos de encuentro más importantes de la Aviación Naval de ambos países. El jefe de Estado Mayor de la Armada estuvo siempre convencido de las ventajas de mandar a los alumnos de reactores al Training Command, donde compartirían el adiestramiento básico, intermedio y avanzado

de reactores, con los pilotos de la US Navy. Con ello se proporcionaba a nuestros oficiales el mejor adiestramiento posible para un aviador naval, enfocado a darles una formación como aviadores para «operar en la mar y desde la mar». El hacerlo así evitaba a su vez los recelos que suponía mandar a nuestros alumnos a las escuelas de vuelo del Ejército del Aire, ya que la herida producida por el hecho de que la Armada tuviese aviación embarcada tardaría aún en cicatrizar.

Por entonces la Royal Navy intentaba recuperar su aviación de ala fija embarcada y encargó a Hawker en 1975 un modelo naval derivado del *Harrier GR-1* de la RAF. En 1980 se entregaron los primeros *Sea Harrier* que incorporaban un radar aire-aire básico, el Blue Fox, y que habían sido ligeramente modificados para facilitar la toma vertical a bordo de portaaviones.



(16) Todos eran pilotos de helicópteros y en la Base Naval de Meridian (Misisipi) completaron el curso de aviador naval de la US Navy, procediendo posteriormente a la Base Aérea de Whiteman (Misuri) para realizar la adaptación al *Harrier*.

Desde 1973, Hawker y McDonnell trabajaban juntos en el proyecto de un *Harrier* con un motor más potente, con mayor radio de acción y mayor capacidad de carga. En 1977 Hawker se nacionalizó convirtiéndose en British Aerospace (BAe) y continuó trabajando con McDonnell en la producción del *Harrier*. Sin embargo, la escasez de fondos y el turbio futuro del proyecto hicieron que el Gobierno británico se retirase del programa.

A pesar de las restricciones presupuestarias, en 1976 el Departamento de Defensa Americano (DoD) autorizó continuar con el programa de mejoras del *Harrier*; pero con fondos exiguos y sin más clientes que el USMC el *Harrier* pasó sus años más amargos. El Congreso americano y la US Navy estuvieron a punto de cancelarlo en varias ocasiones; el futuro no era nada prometedor para un concepto de avión quizás demasiado innovador para la época pero tecnológicamente inmaduro. El concepto V/STOL (17) no terminaba de convencer, con un avión justo de potencia y con demasiados accidentes fatales a sus espaldas. Fue el tesón del USMC, al reclamar una aviación propia, lo que inicialmente sostuvo el programa, consiguiendo que el *lobby* industrial liderado por McDonnell y BAe en los Estados Unidos obtuviese en 1981 el apoyo del Congreso para la continuidad del programa.

Mientras tanto, la Armada se había familiarizado con el empleo de los AV8 a bordo del *Dédalo*, adaptando sus tácticas navales para acoger a los rebautizados «Matadores». La botadura del nuevo portaaviones *Príncipe de Asturias*, el 22 de mayo de 1982, evidenció la necesidad de disponer de más aeronaves de ala fija. Para ello, a mediados de los ochenta se estableció una oficina en Cristal City, cerca de NAVAIR y del PMA-257 (18), en la que además de coordinar el sostenimiento de nuestros aviones se gestionó la adquisición de una docena de unidades del nuevo modelo AV8-B *Harrier II*. Fue en octubre de 1987 cuando aparecieron en Rota los tres primeros AV8-B *Harrier II*, los «Cobras».

Recuperación y *debriefing*: el futuro de la Aviación Embarcada

Pero el cambio del modelo tradicional de conflicto armado, en el que la variedad y asimetría de las amenazas confunden las fronteras entre aliados y enemigos, demandaba unos sistemas de armas más exigentes. En el caso del *Harrier*, se tradujo en una necesidad de modernizar los sistemas del avión (19). Las nuevas «reglas de enfrentamiento» obligaron a la Aviación Embar-

(17) *Vertical, Short Take off and Landing*.

(18) *Naval Air System Command* y la oficina PMA-257 del Programa *Harrier*.

(19) Las lecciones aprendidas de la Primera Guerra del Golfo y del conflicto en la Antigua Yugoslavia se incorporaron como iniciativas de modernización y cambios de ingeniería en la oficina del Programa *Harrier* en NAVAIR (PMA-257).



AV-8B Harrier II Plus tomando en el portaaviones *Príncipe de Asturias*.
(Foto: www.armada.mde.es)

cada a participar en los conflictos operando de noche, utilizando un armamento más sofisticado y selectivo, capaz de evitar daños colaterales cercanos y empleando sistemas de comunicaciones compatibles con los de mando y control, propios y aliados.

Con este escenario, la falta de fondos para llevar a cabo una mejora semejante en el AV8-B forzó al USMC a buscar socios y a abrir el programa a otras naciones. La Armada se embarcó rápidamente en el proyecto de un *Harrier II* mejorado, lo mismo que la Marina italiana, que para entonces había encargado los dos primeros *Harrier TAV-8B* (doble asiento) que recibió en 1991. Para el proyecto se creó una Oficina Conjunta del Programa o Joint Program Office (JPO), y en septiembre de 1990 se firmó un primer acuerdo o MOU (20) en el que los tres socios, Armada, Marina Militare y USMC, se comprometieron a cofinanciar el desarrollo y pruebas del futuro *Harrier II* durante los siguientes diez años.

Para los gobiernos el acuerdo fue muy innovador, ya que se alejaba de las pautas establecidas por el tradicional sistema Foreign Military Sales (FMS),

(20) Memorandum of Understanding. Actualmente estamos en pleno desarrollo del tercero de estos acuerdos y que debe coordinar la finalización del ciclo de vida (*sundown*) del sistema de armas.

utilizado por el Gobierno americano para la venta de artículos de Defensa a otros países. Por primera vez aceptaba el DoD un programa en el que los socios de otras naciones tenían prácticamente la misma voz, voto y derecho a veto que los propios Estados Unidos. El resultado final de dicho acuerdo permitió que el *Harrier II Plus* volase por primera vez el 22 de septiembre de 1992 (21).

Con el paso de los años y a pesar de algunos desencuentros, la colaboración de la Armada y de la Marina italiana en la JPO consiguió sacar adelante una de las mejores y sin duda la más versátil plataforma aérea de los últimos años. Las capacidades que actualmente proporciona a la Flota el sistema de armas del *Harrier II Plus* son envidiadas por la aviación naval de muchas naciones. Ya avanzado el programa, el Reino Unido intentó sumarse a la JPO en el año 2003, cuando se estaba negociando la renovación del primer acuerdo. Se trató de incorporar al programa las variantes de los *Harrier* de la RAF, pero la configuración inglesa se había separado demasiado de la mantenida por el programa conjunto, por lo que producir sinergias que abaratasen el mantenimiento de estas unidades fue imposible.

En estos complejos sistemas de armas en los que la obsolescencia aparece desde el primer día en el que sale un producto al mercado, se paga muy caro «ser diferente», ya que toda iniciativa encaminada a mejorar la adquisición de los repuestos o a la investigación y desarrollo de cualquier modificación se encuentra supeditada a la economía de mercado y al número de unidades a producir. Los malos resultados del intento de acoger en el programa las unidades de la RAF hicieron que solamente seis años más tarde, el 24 de noviembre de 2010, se produjese el último vuelo de un *GR-9* desde la cubierta del portaaviones *HMS Ark Royal*; la Royal Navy carece desde entonces de ala fija embarcada (22).

Como hemos visto, para la Armada y su Aviación Embarcada llegar a la situación actual no ha sido fácil, igual que tampoco lo fue finalizar el año 1939 con más de 100 aparatos y cuatro bases en las que desplegaba la Aeronáutica Naval. Hoy en día, el *Harrier II Plus* mejora todas las capacidades que aportaba a la Armada su antecesor el *AV8-B*. El nuevo avión permite operar de noche, lleva un armamento más sofisticado y no tiene la servidum-

(21) A nivel nacional y para la gestión de los fondos del programa, el DIGENECO firmó un acuerdo por el cual se cedía a la autoridad contable de NAVAIR la potestad de contratar y efectuar pagos en nombre del Gobierno de España. Todo supeditado al control de la Jefatura del Programa Conjunto. A estos efectos el Programa *Harrier* en España dependía del presidente de la Gerencia de Cooperación Industrial de la Defensa.

(22) En diciembre de ese mismo año, se dieron de baja el resto de *Harrier* británicos, y un año más tarde, en noviembre de 2011, todos los repuestos aprovechables de los 72 *Harrier II* británicos fueron comprados por el USMC por 180 millones de dólares, cuando cada uno de esos 72 aviones había costado alrededor de 50 millones.



(Foto: RGM).

bre de un radar en apoyo asociado que le proporcione la cobertura necesaria para cumplir su misión lejos del portaaviones. Pero es cierto que, tecnológicamente, el modelo está agotado y en el futuro únicamente admitiría pequeñas mejoras en su sistema de armas. Por ello, nuestros socios en el *Harrier*, el USMC y la Marina italiana, ya han comenzado la migración a un nuevo sistema de armas, el *F-35B*, variante VSTOL del mayor programa militar que nunca haya existido, el *Joint Strike Fighter* (JSF).

A pesar de que el escenario de amenazas ha cambiado y la Guerra Fría queda para el recuerdo, Rota no ha perdido la importancia estratégica que tenía en 1953. Su situación, a medio camino entre Europa y la costa atlántica de los Estados Unidos, así como disponer de un puerto y un aeropuerto en la misma instalación, la convierten en objetivo muy valioso para el apoyo a las unidades de los Estados Unidos y a las destacadas en la zona. El impulso operativo y el esfuerzo económico que está realizando la US Navy para elevar las prestaciones de la base al nivel de TIER-1 en 2025 podría ir acompañado de un programa para facilitar el estacionamiento, mantenimiento y adiestramiento de los escuadrones de JSF de la Sexta Flota. Tal vez, como en su día ocurrió con el *Harrier II Plus*, se necesite un socio para dar el primer paso (23).

(23) Como parte de la COA que la Armada tiene con la US Navy para estudio del programa JSF, en 2009 se llevaron a cabo los *site survey* del *Juan Carlos I* y de la Base Naval de Rota, siendo ambos declarados «JSF SAFE».

No debemos olvidar que las relaciones entre la Armada y la US Navy, que en la actualidad gozan de uno de sus mejores momentos, están cimentadas en una ya «añeja» cooperación en materia de Defensa, cuyos pilares son el respeto y el entendimiento mutuo proporcionados por unos valores institucionales similares. Por ello la Armada y su Arma Aérea no pueden dejar pasar la oportunidad que permita compartir las capacidades futuras del JSF con la US Navy y su Naval Aviation.

BIBLIOGRAFÍA

- Historia de la Aviación Española*. @ Copyright 2013, Ejército del Aire.
Historia General de España y América. Volumen 19.2. «El fin de la Noche Oscura del Franquismo».
- Introduction to Naval Aviation*. NAVAER -80-R-19. Office of the CNO. US Navy. January 1946.
- Hampton Roads Military History*. ISSUE 6/2007. «Aviation at the Start of the First World War by Alan Gropman».
- DE LA GUARDIA Y PASCUAL DE POBIL, Rafael: *Crónica de la Aeronáutica Naval*. Segunda Edición, diciembre de 2002.
- GUERRERO, O'DONNELL, y RODRÍGUEZ SOSA: *Proa al Cielo, imágenes de la Aviación Naval Española desde 1917*. Agualarga Editores S. L. 2004.
- CARDONA, Gabriel: «El poder militar en la España contemporánea hasta la Guerra Civil». *Siglo XXI*, 1983.
- DOW, Andrew: *Pegasus, The Heart of the Harrier: The History and Development of the World*. Pen & Sword Books Ltd. 2009.
- DE LA POZA FUENTES, Agustín R.: *Base Naval de Rota, 60 años. A medio camino entre la anécdota y la historia*, 2013.
- One hundred days*. Admiral «Sandy» Woodward with Patrick Robinson. (Blue Jacket Books, series).
- Harrier II. Validating V-STOL*. Lon O. Nordeen. Naval Institute Press, Annapolis, MD.

LOS PORTAAVIONES ESPAÑOLES: UN SIGLO DE EVOLUCIÓN CON EL ARMA AÉREA

Luis DÍAZ-BEDIA ASTOR



Introducción



ESDE los inicios de nuestra Aviación Naval, en 1917, la Armada sintió la necesidad de contar con buques capaces de operar con aeronaves, con objeto de aprovechar las ventajas que solamente la aviación embarcada puede proporcionar a una fuerza naval, tanto en el combate en la mar como en la proyección del poder naval sobre tierra.

En 1921 entró en servicio el *Dédalo*, un mercante transformado para poder operar con hidroaviones, dirigibles y globos cautivos. En 1967 se aprobó el préstamo, por parte de Estados Unidos, de un portaaviones de escolta que, también con el nombre de *Dédalo*, fue inicialmente «portahelicópteros», para convertirse en «portaaeronaves» en 1976 con la llegada de los aviones *Harrier*. En 1988, tras su desarrollo y construcción en España a partir de un diseño estadounidense, se entregó el portaaviones *Príncipe de Asturias*, que constituyó un enorme salto cualitativo. En 2010 entró en servicio el LHD *Juan Carlos I*, proyecto totalmente español y el buque de mayores dimensiones que ha tenido nuestra Armada, uno de cuyos perfiles de misión es el de portaaviones.

Es difícil condensar en un breve artículo la historia de nuestros cuatro «portaaviones», pero es absolutamente necesario tenerla en cuenta para poder comprender la evolución del Arma Aérea durante su primer siglo de historia.

El primer *Dédalo*. Los inicios de la aviación embarcada en España

En 1921, tras el Desastre de Annual, la Armada se planteó utilizar su Aero-náutica en apoyo del Ejército, pero carecía de un buque capaz de operar con medios aéreos.

Ante la imposibilidad de adquirirlo en el extranjero, se eligió el mercante *España n.º 6*, antiguo *Neuenfelds* (1), que el 1 de octubre de 1921 fue cedido por el Ministerio de Fomento al de Marina para ser transformado en «Estación Transportable de Aeronáutica Naval».

Los Talleres Nuevo Vulcano de Barcelona efectuaron las obras, en las que se habilitó la parte de proa para apoyo a aerostación y la de popa para aviación; se mejoró la instalación eléctrica; se amplió la capacidad de las carboneras y se dotó al buque de artillería ligera. Se conservaron su eslora y manga originales, de 127,4 y 16,75 m, aunque su desplazamiento se redujo a 9.900 t y su calado a 7,4 m. En proa se instaló un mástil para el atraque de dirigibles (2); en el castillo se integró un hangar para el transporte de uno de ellos montado, se acondicionó la bodega inferior para llevar otro desmontado y se instaló una planta de producción de hidrógeno y un acumulador para el llenado de botellas. A cada lado del hangar se dejó espacio para transportar un globo cautivo y un camión (para operar los globos desde tierra). A popa se elevaron las cubiertas, la superior dedicada al transporte de hidros (3), conectada mediante un ascensor con un hangar (con talleres y bancos de pruebas) y la bodega preparada para alojar aviones parcialmente montados. Se colocaron dos palos a popa del puente, con sendas grúas, para el izado y arriado de hidros.

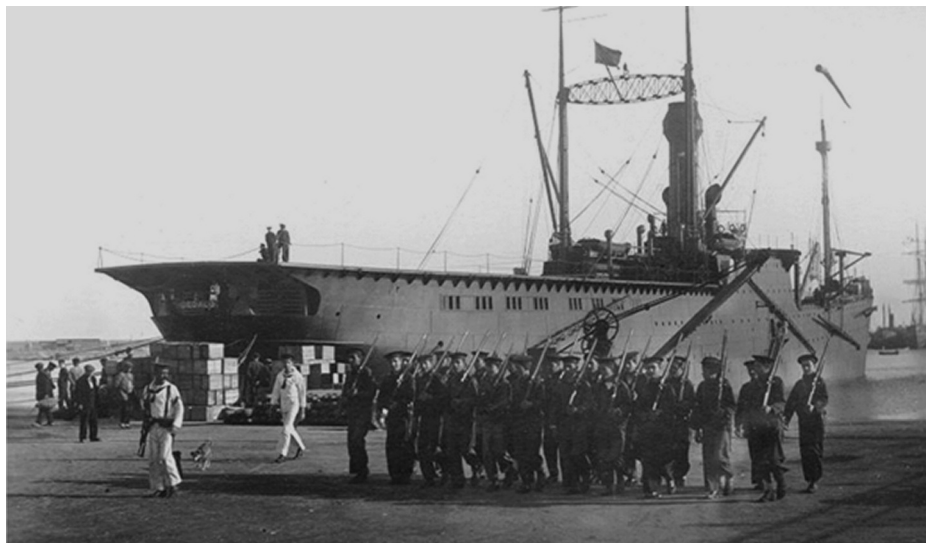
El 27 de abril de 1922, el *Dédalo* efectuó por primera vez la recogida y largado de un dirigible. Tras su entrega oficial a la Armada, el 25 de mayo siguiente, quedó adscrito a la División Naval de Aeronáutica (4), con base en Barcelona. Ese mismo día inició su primer viaje de instrucción, por la costa mediterránea española, con 23 hidroaviones, un avión de ruedas y un dirigible a bordo.

(1) El *Neuenfelds*, que había comenzado a navegar en 1901, era uno de los seis mercantes alemanes que pasaron a propiedad española como compensación por las pérdidas provocadas a España por los submarinos de aquella nación durante la Primera Guerra Mundial. Los encargados de la elección fueron el coronel de ingenieros navales Jacinto Vez y el capitán de corbeta Pedro María Cardona.

(2) El *Dédalo* y el petrolero estadounidense USS *Patoka* son los dos únicos buques que dispusieron de este tipo de mástiles.

(3) También tenía la posibilidad de despegue de aviones de ruedas, de carrera muy corta, que nunca llegaron a utilizarse a bordo del *Dédalo*.

(4) Además del *Dédalo*, la integraban el viejo crucero *Río de la Plata* (utilizado como pontón), el destructor *Audaz* y cinco lanchas motoras (*H-1* a *H-5*).



Participó de forma muy intensa en las vicisitudes de la Aeronáutica Naval, en las que operó con dirigibles S. C. A. (5), con hidroaviones *Felixtowe F-3*, *Savoia S.16*, *S.16 bis* y *S.62*, *Macchi M.18*, *Parnall Panther*, *Supermarine Scarab* y con torpederos *Blackburn* con flotadores (6).

Su primera campaña comenzó el 6 de agosto de 1922, cuando se reunió con la escuadra en la bahía de Alhucemas, y la Aeronáutica Naval tuvo su bautismo de fuego al bombardear cuatro hidros del *Dédalo* posiciones rifeñas en la playa de la Cebadilla. El buque, que también empleó su artillería contra el enemigo, permaneció en la costa africana hasta el 15 de noviembre, con sus aeronaves dedicadas al reconocimiento, exploración y bombardeo.

El 20 de junio de 1923 se produjo el primer accidente mortal de la Aeronáutica Naval, que costó la vida al teniente de navío Vicente Cervera y Jiménez-Alfaro y al contador de navío Juan R. Suárez de Tangil, al estrellarse en Menorca el hidro del *Dédalo* que tripulaban. El 20 de agosto el buque se dirigió de nuevo a la costa de África, donde permanecería hasta el 22 de octubre. Tras la varada del acorazado *España* frente a cabo Tres Forcas, participó activamente en los intentos para salvarlo, mientras sus hidros y dirigible efectuaron numerosas misiones de descubierta y bombardeo de las cabilas rifeñas.

(5) Dirigibles construidos por la compañía italiana Stabilimento de Construzione Aeronautiche, que tenían 39,3 m de longitud y un volumen de 1.500 m³.

(6) También daría apoyo, en ejercicios, a hidros *Dornier Wall*, pero no los llevaría embarcados.

En 1924, el *Dédalo* se dirigió a Gran Bretaña para recoger doce modernos hidroaviones anfibios de bombardeo *Supermarine Scarab*. Tras pasar tres meses en Southampton, por retrasos en la entrega, recaló en Ceuta el 1 de agosto para iniciar su tercera campaña africana, que se prolongó hasta el 17 de noviembre. En ella los hidros y el dirigible embarcados efectuaron numerosas acciones para apoyar a nuestras fuerzas terrestres y proteger su repliegue a la llamada «Línea Primo de Rivera». El día 25 de agosto, debido a muy adversa meteorología, se fueron al agua cinco de los nuevos hidros, que se perdieron, por lo que fueron sustituidos por seis *Savoia S.16 bis*, que volaron a Ceuta desde Barcelona. El 2 de octubre, el alférez de navío Jorge Vara Morlán se convirtió en el primer caído en combate de la Aeronáutica Naval, cuando defendía de los ataques rifeños el *Savoia*, del que era observador y que había amarrado tras sufrir fuego enemigo (7).

El 6 de septiembre de 1925 el *Dédalo* comenzó su participación en el Desembarco de Alhucemas, la mayor operación anfibia desarrollada entre las dos guerras mundiales. Se mantuvo en la zona hasta el 1 de octubre, realizando sus aeronaves misiones de observación y bombardeo.

En 1926 se dedicó principalmente a obras de casco y máquinas; al año siguiente se limitó al adiestramiento de pilotos y resto de personal destinado en Barcelona, y en 1928 efectuó diversas colaboraciones y participó en las maniobras de la Escuadra, en las que sufrió una avería en las calderas.

Durante los años siguientes su actividad se vería muy afectada por la situación económica, consecuencia de la Gran Depresión. En 1929 tomó parte en las maniobras navales, con 14 hidros a bordo y con el hangar de proa dedicado a taller de reparaciones (8), con el que apoyó a 16 buques.

En 1930, tras un período de obras, participó en las maniobras de la Escuadra en Santander, para después colaborar con las prácticas de tiro del crucero *Miguel de Cervantes*, en Marín, y llevar material de aviación a Cádiz. Al año siguiente se archivó su transformación en buque taller y comenzó a vislumbrarse su retirada. Participó en unos ejercicios aeronavales en Baleares, dando apoyo a hidros, que no llevaba a bordo, y efectuó transporte de material entre distintas bases. En 1932 realizó misiones de transporte. Estuvo en Pollensa, para estudiar la posibilidad de establecer allí una base de hidroaviones, y en Cartagena, donde se le repararon las carboneras y entró en dique.

Entre el 20 de junio y el 6 de julio de 1933 participó en unas maniobras como buque nodriza de hidros, sin llevarlos embarcados. Tras sufrir en agosto una importante avería de máquinas, visitó Santander y recaló en Marín para

(7) Tanto a él (a título póstumo) como al piloto, alférez de navío Juan Díaz Domínguez, se les concedió la Medalla Naval Individual.

(8) Como consecuencia de la avería del año anterior, se estudió la posibilidad de suprimir las instalaciones de apoyo a la aeroestación y habilitarlas como taller de apoyo a los buques de la Armada.



recoger hidroaviones con destino a Barcelona. En diciembre llevó cinco aviones de caza desde Barcelona a Cartagena para la Base de San Javier. El 7 de marzo de 1934, el ingeniero Juan de la Cierva tomó con su autogiro en el *Dédalo*, lo que parecía dar nuevas alas a la Aeronáutica Naval. Pero no fue más que una ilusión, ya que el 17 de junio de ese año el buque realizaría su última singladura, entre Alicante y Cartagena. Tras entrar en dique el 28 de septiembre y ser inspeccionado, se determinó que no podría volver a navegar.

El 1 de enero de 1935 quedó con dotación reducida, y en 1936 comenzó su desarme. Al inicio de la Guerra Civil, las autoridades republicanas decidieron su desguace y fue remolcado a Sagunto, donde los ataques aéreos lo dejaron parcialmente hundido. Finalizada la guerra fue dado de baja en la Armada y, reflotado, fue remolcado a Valencia para ser reducido a chatarra. Allí, en 1943, se partió en dos en su fondeadero y se hundió. Fue el triste final de un buque que tuvo la singularidad de haber sido el único en el mundo capaz de operar con hidroaviones, dirigibles y globos cautivos.

El segundo *Dédalo*. El renacer de nuestra aviación embarcada

En 1965, en el Estado Mayor de la Armada (EMA) se decidió la creación de un grupo antisubmarino centrado en un portaaviones ligero que se obtendría gracias a los convenios hispano-estadounidenses. A finales de ese año, una comisión de la Armada seleccionó en Norfolk al USS *Cabot* como el buque más adecuado por su estado de conservación. Se trataba de un portaaviones de escolta de la clase *Independence*, de 16.185 t a plena carga, 189,9 m de eslora, 33,2 m de manga en la cubierta de vuelo y 8,5 m de calado, que había tomado parte muy activa en las batallas aeronavales del Pacífico en la Segunda Guerra Mundial, en la que incluso había sufrido el impacto de dos kamikazes el 25 de noviembre de 1944. En 1947 había pasado a la situación de reserva, aunque fue activado entre 1948 y 1955 como portaaviones antisubmarino y en 1959 como transporte auxiliar de aviones.

En 1966 se aprobó su préstamo a España por cinco años renovables, y el Arsenal de Filadelfia efectuó las obras de transformación del buque, rebautizado como *Dédalo* (en honor de su antecesor) con la numeral *PH-01*. Después de su entrega a España, el 30 de agosto de 1967, estuvo dedicado al adiestramiento hasta el 12 de diciembre, fecha en que partió hacia Cádiz, a donde llegaría el día 20 de ese mes. A principios de 1968 se decidió que su base sería Rota y se efectuó su puesta a punto operativa, tras lo que participaría en el primer ejercicio aeronaval efectuado por la Armada desde el año 1933, el



ALBOREX-68, así como en el GAVIOTA 1/68 y en la Semana Naval de Santander. El 12 de octubre de ese año, la Diputación Provincial de Barcelona le ofreció la Bandera de Combate.

A partir de entonces el *Dédalo* se convertiría en un buque indispensable para nuestra Armada. Inicialmente embarcaría los helicópteros *Bell 47G*, *Sikorsky S-55*, *Agusta-Bell 204* y *Sikorsky SH-3D* de las distintas Escuadrillas (1.^a, 2.^a, 3.^a y 5.^a respectivamente), a los que se unirían los *Hughes 500* de la 6.^a Escuadrilla, los *Bell AH-1G Cobra* de la 7.^a y los *Agusta-Bell 212* de la 3.^a.

El 8 de noviembre de 1972 se produjo un hecho de una gran relevancia: Un avión *Hawker Siddeley Harrier*, pilotado por John Farley, tomó en el *Dédalo*, en las proximidades del cabo de Creus, tras un vuelo directo desde el Reino Unido. El día siguiente realizó tomas y despegues a bordo, movimientos en las cubiertas de vuelo y hangar, así como un ejercicio de tiro, tras lo que regresó a su base. Hay que destacar también la fecha del 5 de diciembre de 1973 en la que se firmó la compra del *Dédalo*, que pasó a ser propiedad del Estado español.

El 28 de septiembre de 1976, tras haber sido creada la 8.^a Escuadrilla de Aeronaves, el buque adoptó la denominación de portaaeronaves, con la numeral *PA-01*. En octubre del mismo año atravesó el Atlántico y el día 26 tuvo lugar la primera toma de un *AV-8A Matador* (9) a bordo del *Dédalo* en aguas próximas a Mayport, en Florida.

Durante los años siguientes, encabezando el Grupo Aeronaval, participó en numerosos ejercicios nacionales e internacionales, en los que se desarrollaron nuevos procedimientos, como el famoso «cruzado mágico», que consistía en el despegue de cuatro aviones en un corto espacio de tiempo, con una carrera de despegue efectuada en diagonal.

En 1980 se cambió la numeral del buque por la *R-01*, al adoptarse el código OTAN. A principios de ese año entró en dique en Ferrol, tras lo que participó en diversos ejercicios, como el ARMADA-80, en el que se perdió, en las proximidades de Cabrera, el *Matador*, pilotado por el teniente de navío César Jáuregui García, que desapareció con su avión.

En la década de los 80, el buque mantuvo una intensa actividad, con continuos ejercicios, en los que se fue desarrollando la doctrina de empleo del Grupo Aeronaval y se demostró la implicación de España en la defensa occidental. Entre ellos destacan, por la entidad de las fuerzas participantes, el OCEAN VENTURE-81, el Crisex-83 y los FLOTA de los años 84 y 85.

El 13 de mayo de 1986, durante un ejercicio en aguas próximas a Cartagena, un *AB-212* de la 3.^a Escuadrilla colisionó con el mástil de proa del *Dédalo* cuando efectuaba una toma nocturna. Falleció toda su dotación, compuesta por el teniente de navío Luis Jáudenes Gual de Torrellas, el alférez de navío

(9) También denominados *AV-8S*, con la S de «Spain».



(Foto: cortesía de Jorge Flethes Serrano).

Luis Miguel Urrutia Mera y los cabos primeros Juan L. Pedroso Udaeta y José Cubero Nieto. El buque siguió participando en numerosos ejercicios de distinta entidad, desde PASSEX con grupos de combate de Estados Unidos, Francia o Italia, hasta otros de mayor complejidad, como los FLOTA-87, FLOTA-88 y POOP-DECK, e igualmente en 1988, año en que el Grupo Aeronaval pasó a denominarse Grupo Alfa. En abril de 1989 realizó su último ejercicio como buque insignia de dicho grupo, el ALFEX/IBERIA-89, que se desarrolló entre las Canarias y el golfo de Cádiz, con la participación de buques de escolta argentinos y brasileños. Seguidamente tomó parte en la revista naval que tuvo lugar en Barcelona a finales de abril con motivo de la entrega de la Bandera de Combate al portaaviones *Príncipe de Asturias*.

El 12 de julio de 1989 el *Dédalo* realizó su última salida a la mar desde Rota con una dotación reducida. Tras haber hecho escala en Las Palmas de Gran Canaria y en San Juan de Puerto Rico, llegó el 26 de julio a Nueva Orleans, y el 5 de agosto siguiente fue dado de baja en la Armada. Aunque iba a ser convertido en buque museo por la Asociación Cabot/Dédalo, dicho fin no llegó a materializarse y acabó siendo desguazado en Bronswville, Texas, entre 2000 y 2001.

El portaaviones *Príncipe de Asturias*: un salto hacia el futuro

Tras ser descartado por la Marina de los Estados Unidos por no adaptarse a su estrategia marítima, el proyecto del Sea Control Ship (10) fue adquirido a la empresa estadounidense Gibbs & Cox por la Empresa Nacional Bazán, que lo desarrolló y adaptó a nuestras necesidades. El 29 de junio de 1977 se firmó la orden de ejecución del buque, inicialmente denominado *Almirante Carrero Blanco*, en el que se aplicó, por primera vez en la Armada, la construcción en bloques con posterior ensamblado, de los que el primero se colocó en grada el 8 de octubre de 1979. Ya con su nombre final publicado, el *Príncipe de Asturias* fue botado el 22 de mayo de 1982, aunque por las circunstancias políticas, sociales y económicas de la época su construcción se



(Foto: cortesía de Jorge Flethes Serrano).

(10) Este concepto fue ideado en los años 70 y propiciado por el entonces jefe de Operaciones Navales, almirante Elmo Zumwalt, con el fin de proteger los convoyes que habría que enviar desde los Estados Unidos a Europa en caso de que se produjese un ataque del Pacto de Varsovia. Se trataba de disponer de un número significativo de pequeños portaaviones con helicópteros antisubmarinos y de alerta temprana, así como aviones *STOVL* que complementasen a los grandes portaaviones para hacer frente a la amenaza submarina y aérea que se preveía en el Atlántico en dicha circunstancia.

alargó mucho más de lo previsto y fue entregado a la Armada el 30 de mayo de 1988.

El portaaviones tenía una eslora de 196 m, una manga de 24,3, un calado de 9,4, un desplazamiento superior a las 17.000 t y una velocidad máxima de 26 nudos. Su sistema de propulsión principal consistía en dos turbinas de gas LM-2500 (con una potencia máxima de 46.000 CV), adaptadas para utilizar gasoil, que movían un único eje con una hélice de paso variable. Disponía también de dos unidades de propulsión auxiliar retráctiles, con giro de 360°, que mejoraban su maniobrabilidad y le permitían navegar en caso de fallo de la propulsión principal. Como armamento, además de la aviación embarcada, disponía de cuatro montajes Meroka de defensa de punto. Su cubierta de vuelo, de 175 x 29 m, con su característico *ski jump* de 12° a proa, garantizaba una gran seguridad a las operaciones de vuelo, en particular en los *Harrier*. Dos ascensores de aeronaves, uno a proa del puente y otro en popa, conectaban la cubierta de vuelo con un espacioso hangar. Tenía también dos ascensores para armamento y munición, de los que uno llegaba hasta la cubierta de vuelo. Su unidad aérea embarcada (UNAEMB) óptima era de diez aviones y siete helicópteros, aunque podía transportar hasta 37 aeronaves. Su dotación era de 590 personas, pero con la UNAEMB y el Estado Mayor podía embarcar más de 800.

La incorporación del *Príncipe de Asturias* supuso un enorme salto cualitativo para el Arma Aérea, cuyas aeronaves por fin podían operar desde un portaaviones *STOVL* moderno, que superaba en muchos aspectos a buques similares de otras marinas. Con las primeras fragatas de la clase *Santa María*, construidas simultáneamente, se consiguió un grupo aeronaval de renovadas capacidades, que aumentó el prestigio de nuestra Armada entre nuestros aliados y a nivel mundial (11).

El buque, una vez entregado a la Armada, desarrolló un período de alistamiento, calificación y adiestramiento muy intenso, del que caben destacar los casi tres meses que pasó en Estados Unidos, en 1988, para calificación de su cubierta de vuelo y desmagnetización.

En 1989, ya basado en Rota, inició su actividad operativa y, tras haber recibido en mayo, en Barcelona, la Bandera de Combate de manos de S. M. la Reina Doña Sofía, participó en su primer ejercicio nacional, el PATO SALVAJE, y en el primero multinacional, el SHARP SPEAR.

Durante sus casi 25 años de servicio estuvo presente en los ejercicios más relevantes organizados por la Armada, como los ALFEX, ALBERGUEX,

(11) Gracias al prestigio conseguido, la Empresa Nacional Bazán ganó el concurso convocado por la Real Marina tailandesa para la construcción de su portaaviones *Chakri Naruebet*, que entró en servicio en 1997. Se trataba de la primera vez en la historia que una nación encargaba a otra un portaaviones de nueva construcción.

SINKEX, LANMIS, TAPÓN, FLOTEX y GRUFLEX, así como en los DAPEX del Ejército del Aire. También tomó parte en numerosos ejercicios OTAN, como los DRAGON HAMMER, DISPLAY DETERMINATION, RESOLUTE RESPONSE, LINKED SEAS, DYNAMIC IMPACT, DYNAMIC MIX, STRONG RESOLVE, DESTINED GLORY, MARITIME COMMITMENT, STEADFAST JAGUAR y las series MIDAS y MARINER. Asimismo, participó en otros organizados por naciones anfitrionas, como el NORTHERN LIGHT (Reino Unido), ILES D'OR y PEAN (Francia), ARDENTE y EOLO (Italia) o MAJESTIC EAGLE (Marruecos), así como en los binacionales GALIBER y ESPABRAS. El ritmo de realización de ejercicios fue elevado, con años en los que llegó a tomar parte en seis, entre nacionales y multinacionales.



(Foto: cortesía de Jorge Flethes Serrano).

En el DYNAMIC IMPACT del año 1994, se perdió un AV-8A de su UNAEMB por fuego en el motor, seguido de un fallo catastrófico de todos los sistemas. Su piloto, el teniente de navío Federico García Castro, se eyectó y fue recogido por un helicóptero de la 3.^a Escuadrilla.

En cuanto a operaciones reales, durante la Guerra del Golfo, en 1991, permaneció en el Mediterráneo desde el 8 de febrero al 8 de marzo, llenando el vacío dejado por las unidades de la Sexta Flota desplegadas en la zona de operaciones (12). En diciembre de 1994, durante la Guerra de los Balcanes, fue desplegado en el Adriático algo menos de dos semanas para participar en

(12) Durante dicho despliegue se produjo un incidente entre dos aviones *Harrier* AV-8A, que realizaban una misión de CAP (Patrulla Aérea de Combate) con aviones *F-5* tunecinos que los interceptaron por haber entrado en la zona FIR (*Flight Information Region*) de Túnez. Ante una maniobra agresiva de un *F-5* sobre uno de los *Harrier*, el piloto del otro adoptó una posición de tiro y pidió instrucciones al portaaviones *Príncipe de Asturias*, desde el que se les ordenó a ambos que «rompiesen» (se alejasen). Los pilotos españoles eran los tenientes de navío Pedro Galiana Navarro y Rafael Loureiro García.



(Foto: L. Díaz-Bedia Astor).

la Operación DENY FLIGHT, en la que no efectuó misiones de combate, aunque cuatro *Harrier* llegaron a volar sobre la Antigua Yugoslavia. En marzo de 2003, se mantuvo durante unas dos semanas en el Mediterráneo occidental mientras participaba en un ejercicio GRUFLEX pendiente de su posible despliegue en el golfo Pérsico, que no llegó a producirse.

También llevó a cabo otras actividades, como numerosas calificaciones de pilotos, las preceptivas CALOP, demostraciones aeronavales o la participación en eventos conmemorativos, como el bicentenario de la batalla de Trafalgar en 2005 en Portsmouth y en cabo Trafalgar o el centenario de la Aeronáutica Naval francesa en 2010 en Tolón.

Sus unidades aéreas estuvieron integradas normalmente por aviones de las 8.^a (hasta que los AV-8A fueron vendidos a Tailandia) y 9.^a Escuadrillas, helicópteros de la 5.^a Escuadrilla para guerra antisubmarina y alerta aérea temprana y de la 3.^a para SAR y transporte de personal. Ocasionalmente realizaron operaciones de vuelo a bordo helicópteros de las 6.^a y 10.^a Escuadrillas, además de helicópteros *Puma* del Ejército de Tierra y aeronaves de otras Marinas. Con la incorporación del AV-8B *Plus* mejoró la capacidad

de defensa aérea y la de realizar operaciones aéreas durante la noche, utilizando los pilotos gafas de visión nocturna.

La situación económica impidió la modernización de su sistema de combate y obligó a reducir sus salidas a la mar. Se pensó mantenerlo temporalmente en «situación de actividad restringida», pero finalmente se decidió su baja, que se produjo en 2013. El 6 de febrero de ese año, presidida por el entonces SAR el Príncipe de Asturias, tuvo lugar su despedida en la mar, tras su salida de Rota rumbo a Ferrol. El 14 de diciembre siguiente causó baja en la Lista Oficial de Buques de la Armada.

El *Juan Carlos I*. Nuevas capacidades

El LHD *Juan Carlos I* es el buque de mayores dimensiones que ha tenido la Armada en toda su historia. Con un desplazamiento de 27.000 t, una eslora de 231 m, manga de 32 y un calado de siete, fue construido por Navantia en su astillero de Ferrol, según un diseño propio, con un elevado porcentaje de participación de la industria nacional. Puede desarrollar cuatro perfiles de misión: anfibia, portaaviones, transporte estratégico y ayuda humanitaria.



(Foto: L. Díaz-Bedia Astor).

Además, está dotado de medios de mando y control para poder actuar como buque de mando de una fuerza naval o conjunta. Es similar a los portahelicópteros de asalto anfibia estadounidenses, pero de menor tamaño y con una dotación mucho más reducida, de unas 300 personas. Aunque como portaaviones inicialmente debía sustituir de manera eventual al *Príncipe de Asturias*, tras la baja de este quedó como el único buque de la Armada capaz de operar con aviones de ala fija.

Al igual que su antecesor, está dotado de *ski jump* y de dos ascensores de aeronaves, uno a proa de la isla y otro a popa; capacidad para embarcar una UNAEMB de más de 30 aeronaves y su cubierta de vuelo tiene ocho puntos de toma para helicópteros medios, seis de ellos en la línea central, de los que cuatro son utilizados normalmente por los *Harrier* y cuatro para helicópteros pesados. Está preparado para embarcar los modelos de aeronaves actualmente en servicio en la Armada, así como el avión *F-35*, el *MV-22* y el helicóptero *NH-90*. Además, ha realizado pruebas de interoperabilidad con varios modelos de helicópteros de los Ejércitos de Tierra y Aire.

Sus sistemas de ayuda a la aproximación de aeronaves y las luces de la cubierta de vuelo, compatibles con las gafas de visión nocturna, le confieren una gran versatilidad en la realización de las operaciones de vuelo. Posee un novedoso sistema de propulsión eléctrica (alimentado por generadores movidos por una turbina y por dos motores diésel), con dos *pods* a popa, orientables 360°, y dos hélices transversales a proa, que le proporcionan una gran maniobrabilidad. Su velocidad máxima es de 21 nudos, inferior a los 26 de su antecesor.

Fue entregado a la Armada el 30 de septiembre de 2010 en el Arsenal Militar de Ferrol, y el 24 de octubre siguiente atracó en la Base Naval de Rota, donde está estacionado.

Durante el año 2011 su actividad se orientó a su puesta a punto, con pruebas de fin de obras, evaluación operativa, crucero de resistencia, certificación de la cubierta de vuelo y obras de garantía, así como mediciones electromagnéticas, calificación de pilotos, elaboración del boletín de lanzamiento y la primera CALOP. El día 5 de abril recibió la visita de S. M. el Rey Juan Carlos I, quien salió a la mar para recibir una demostración de sus características.

Desde entonces comenzó a realizar actividades más operativas, incluyendo la participación en ejercicios anfibios nacionales, pruebas de interoperabilidad con helicópteros de los Ejércitos de Tierra y Aire, cruceros de instrucción con alumnos de la Escuela Naval y ejercicios OTAN.

En 2012 tomó parte además, como buque de mando, en el ejercicio conjunto COPEX y llevó a cabo las pruebas de utilización del helicóptero *Tigre* desde un buque en la mar. En 2013 participó en la despedida en la mar del portaaviones *Príncipe de Asturias*, el 6 de febrero, tras la salida de este hacia Ferrol antes de su baja. También realizó una nueva CALOP y pruebas de interoperabilidad con helicópteros del Ejército de Tierra. El día 17 de septiem-



(Foto: L. Díaz-Bedia Astor).

bre, S. M. la Reina Doña Sofía le hizo entrega de la Bandera de Combate en el puerto de Cádiz.

En 2014 se integró en nuevos ejercicios, entre ellos el NOBLE MARINER de la OTAN. Además, aviones de la 9.^a Escuadrilla participaron en el Ejercicio SIRIO, del Ejército del Aire, desde el buque, que también efectuó un PASSEX con el portaaviones italiano *Cavour* y una CALOP en el rol de portaaviones. El 18 de junio tomaron a bordo, por primera vez, aeronaves *MV-22 Osprey* de la Fuerza de Infantería de Marina de Estados Unidos desplegada en Morón. Como curiosidad, el 25 de septiembre, partió del buque, atracado en Cádiz, la tercera etapa de la Vuelta Ciclista a España.

Comenzó 2015 con una varada en el astillero de Navantia en Cádiz, seguida de un período de inmovilización, tras lo que retomó su actividad. En junio participó en el ejercicio CONTEX-PHIBEX, en aguas de Portugal, con una UNAEMB formada por aviones *Harrier* y helicópteros, y llevando a bordo un batallón de Infantería de Marina español y otro portugués. El 2 de noviembre recibió a bordo en la mar a S. M. el Rey Felipe VI, al comenzar su participación en el ejercicio TRIDENT JUNCTURE, con una UNAEMB integrada por cuatro *MV-22* estadounidenses, seis aviones *AV-8B Plus* y un helicóptero



(Foto: archivo RGM).

AB-212. Se trató del primer embarque de varios días efectuado por los *MV-22* a bordo de un buque de guerra extranjero. En noviembre efectuó una salida de interoperabilidad con helicópteros *Tigre*, *Cougar* y *Chinook* del Ejército de Tierra, y *Super Puma* del Ejército del Aire. Del 24 de noviembre al 3 de diciembre participó en el ejercicio FLOTEX, llevando a bordo aviones *AV-8B Plus*, helicópteros *SH-3D* y casi 800 infantes de marina.

En 2016 ha seguido efectuando ejercicios anfibios y calificaciones de *MV-22*. En el MARFIBEX, desarrollado en abril, su UNAEMB estuvo integrada por seis *Harrier*, dos *Osprey* y un *Sea King*.

Conclusión

La Armada, desde los comienzos de la aviación, ha procurado contar con buques portaaviones con objeto de tener en la mar las alas que le permitiesen optimizar las capacidades de su Fuerza Naval. Desde unos comienzos modestos, pero guerreros, y tras haber pasado por tiempos de penuria y de espera, ha sabido adaptarse a la evolución de los medios y ha sido innovadora en su utilización operativa. El primer *Dédalo* permitió apoyar el esfuerzo bélico en Marruecos e incorporar la aviación a las operaciones de nuestra Escuadra. El

portaaeronaves *Dédalo* significó una verdadera revolución en la forma de operar de nuestra Armada, que volvía a tener aviación embarcada y que fue innovadora en la utilización de los aviones STOVL. El portaaviones *Príncipe de Asturias* constituyó todo un salto cualitativo y nos situó entre las marinas más punteras. De momento, el *Juan Carlos I* ha demostrado su versatilidad en ejercicios, en los que normalmente ha combinado sus dos perfiles de buque anfibio y de portaaviones. Sin embargo, se debe incrementar la práctica de este segundo perfil de forma independiente para desarrollar plenamente su capacidad de actuar como un verdadero portaaviones. Además, queda pendiente su empleo en una operación real, lo que supondría una demostración del acierto de haber incorporado a la Armada española un buque de sus características y dejaría constancia de las importantes capacidades que proporciona a nuestra Defensa Nacional.

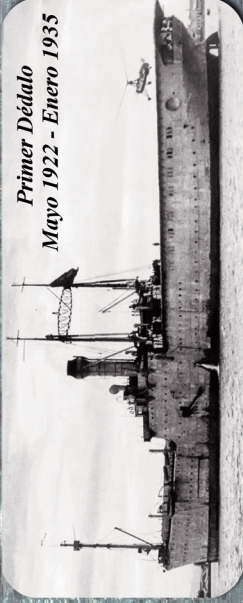
Agradecimientos

El autor agradece a la 9.^a Escuadrilla de Aeronaves, a los capitanes de navío Jorge Flethes Serrano y José Ochoa Franco; a los capitanes de fragata Francisco Blázquez Rodríguez y José Ramón Moreno Díaz-Rubín; a los capitanes de corbeta Pedro Romero Moreno, Gonzalo Galván Rodríguez, Salvador Pinar Gris, y a don Vicente Rodríguez Sosa, la información y fotografías que han aportado para la elaboración de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- BUSQUETS, Camil, y otros: *Los portaaviones españoles*. Agualarga Editores, S. L., 2001.
- DE LA GUARDIA Y PASCUAL DEL POBIL, Rafael: *Crónica de la Aeronáutica Naval Española*. Editorial Nacional, 1977.
- DÍAZ-BEDIA ASTOR, Luis: *McDonnell Douglas Harrier II AV-8B Plus*. Reserva Anticipada Ediciones, 2004.
- LAYMAN, R. D.: *Before the Aircraft Carrier*. US Naval Institute Press, 1989.
- Borrador del libro *100 Años de Aviación Naval*, pendiente de publicación. Capítulos escritos por los capitanes de navío M. González y F. Jardón y capitán de corbeta F. Novoa.
- <http://www.hazegray.org/navhist/carriers/cabot/>

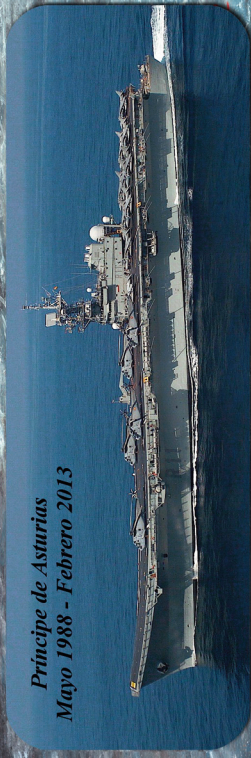
*Primer Dédalo
Mayo 1922 - Enero 1935*



*Segundo Dédalo
Agosto 1967 - 1989*



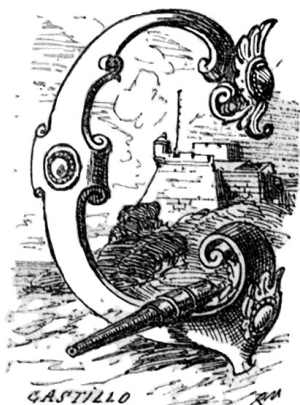
*Príncipe de Asturias
Mayo 1988 - Febrero 2013*



Composición fotográfica efectuada en la FLOAN.

LA FLOTILLA DE AERONAVES EN LA ACTUALIDAD, AÑO 2017

Ignacio VILLANUEVA SERRANO
Comandante de la Flotilla de Aeronaves (2014-2016)



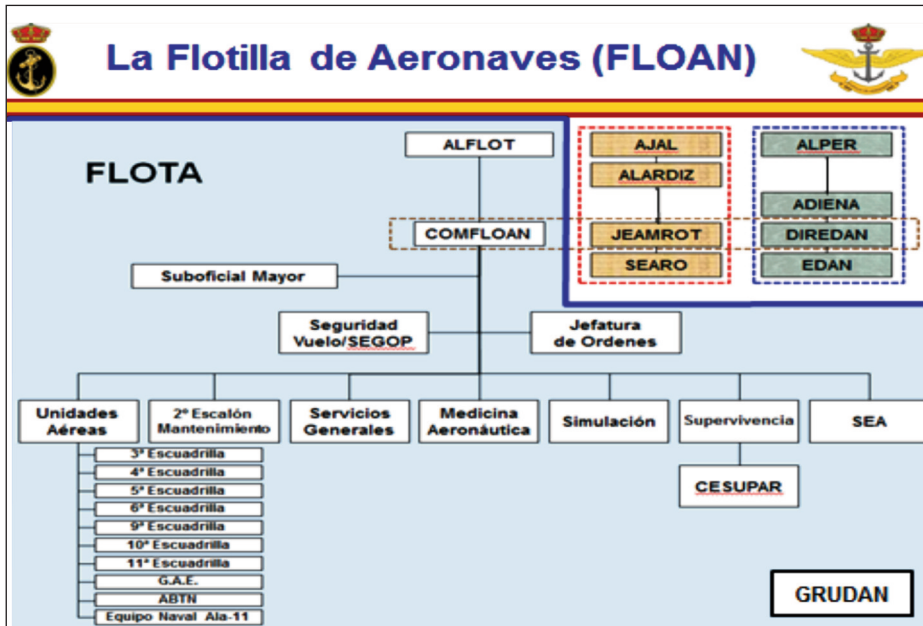
Como vigente comandante de la Flotilla de Aeronaves (COMFLOAN), me corresponde dar una visión actual de lo que supone la Flotilla en el año del centenario o en una ventana temporal muy aproximada a dicho evento. En este artículo analizaremos el alcance del poder aeronaval actual de la FLOAN y su proyección sobre tierra, las capacidades de sus aeronaves, sus limitaciones y el adiestramiento de nuestras dotaciones. Trataré de demostrar que en la actualidad contamos con la mejor FLOAN de la historia, en cuanto a que es la más capaz.

Sin embargo, es de justicia reconocer y agradecer el esfuerzo realizado y el camino recorrido por parte de los que nos precedieron y recordar con orgullo a nuestros compañeros muertos en acto de servicio y los orígenes de la Aeronáutica Naval.

Cómo estamos organizados hoy en día

La FLOAN ha sufrido numerosos cambios orgánicos y se ha configurado de maneras muy diferentes a lo largo de su historia. En el año de su centenario, la forma de trabajar y organizarse es la que aparece en el organigrama de la figura siguiente.

Aunque al hablar de la FLOAN estamos hablando en sentido estricto exclusivamente de la Flota, y por tanto de la Fuerza de la Armada, no hay que olvidar la intrínseca relación que existe entre la FLOAN, la Escuela de Dota-



ciones Aeronavales (EDAN) y el Aeródromo de la Base Naval de Rota (BNR). Tan es así, que hoy en día el comandante de la FLOAN es a su vez jefe del Aeródromo de la BNR y director de la EDAN.

La explicación que sigue a continuación desgrena lo más destacado del grafico anterior visto de arriba abajo y de izquierda a derecha.

El oficial de Seguridad en Vuelo (SV), al frente de su departamento, depende directamente de COMFLOAN. Se preserva de esta manera una mínima interferencia entre el mando de la Flotilla de Aeronaves y los asuntos de SV, guardándose igualmente la máxima confidencialidad. En este departamento se encuentra también el Equipo de Inspección Aeronaval. En la Armada de hoy, el trabajo técnico de aseguramiento de las cubiertas de vuelo, sistemas visuales, ayudas a la navegación, combustibles y material de vuelo de nuestros barcos son aptos para operaciones aéreas, recae en este equipo. La Armada tiene 27 buques con cubiertas de vuelo y 54 autorizados para hacer operaciones aéreas, con lo que la labor de este equipo es, al tiempo que intensa, de una gran importancia, y centraliza en pocos hombres y mujeres los criterios, conocimientos e información referente a cómo operar con aeronaves de forma segura en nuestros buques.

La Jefatura de Órdenes permanece invariable en cuanto a sus cometidos, y su grupo de 16 personas, entre oficiales, suboficiales y marinería, se encargan de asesorar, implementar y coordinar las decisiones del COMFLOAN.

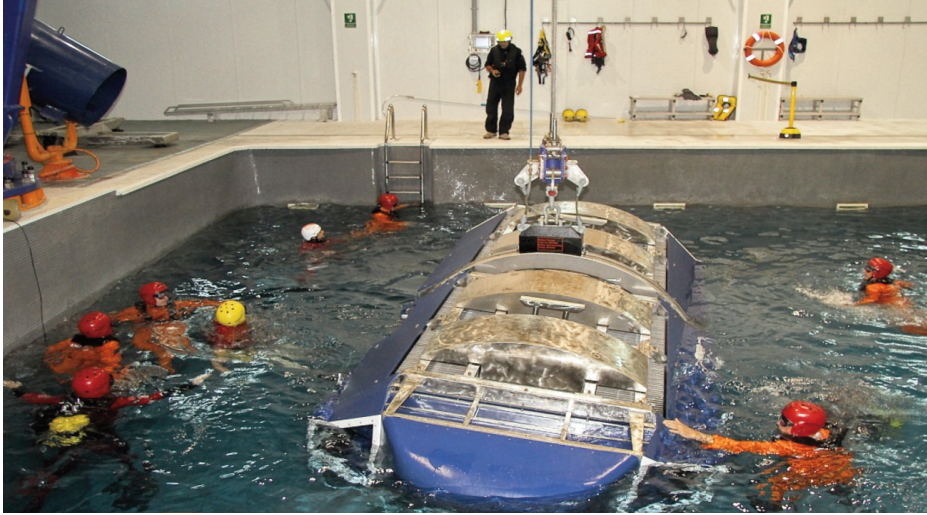
En lo referente a unidades aéreas, escuadrillas y grupos, la FLOAN del segundo semestre del año 2016 está compuesta por cuatro escuadrillas de helicópteros, dos de ala fija, una de Sistemas Aéreos no Tripulados (UAS), una Agrupación de Blancos Navales (ABTN), un Grupo Aéreo Embarcable y un Equipo Naval de Coordinadores Táctico Navegante (TACCO) empotrado en el Grupo 22 del Ala 11 del Ejército del Aire. No se esperan cambios en un futuro reciente, salvo la unificación de la Undécima Escuadrilla y la ABTN, que dará lugar a una única con capacidad de volar y operar tanto UAS como blancos. Esta unificación sucederá exactamente a lo largo del año del centenario, y la Undécima absorberá a la ABTN.

Además del Primer Escalón de Mantenimiento, concepto según el cual son las propias escuadrillas las que ejecutan el mantenimiento de sus aeronaves, en la FLOAN los trabajos que requieren herramientas especiales, cursos excesivamente técnicos, acciones de mantenimiento complejas y el seguimiento de los trabajos del Cuarto Escalón, son realizados en el Segundo Escalón de Mantenimiento (SESMAN). Para ello el jefe del Segundo Escalón coordina y dirige al jefe de producción con sus cinco divisiones: fuselajes, turbinas, aviónica, armas, ala fija y aprovisionamiento, así como laboratorio de calibración y oficina técnica. Los trabajos que por falta de personal o por un elevado requerimiento técnico no puedan ser llevados a cabo por el SESMAN se derivan al Cuarto Escalón. En la actualidad la mayoría de estos trabajos los asume una UTE de Airbus, con 33 profesionales trabajando en nuestras instalaciones, ITP, Iberia e Indra. La posibilidad y atribuciones que tiene el COMFLOAN al mantener unidad de mando, acción y criterio en el Primer y Segundo Escalón, y seguimiento y coordinación del Cuarto Escalón, le han conferido a la FLOAN un factor multiplicador de eficacia en la acción de sostenimiento y disponibilidad de las aeronaves.

El Servicio de Medicina Aeronáutica es sin duda un rasgo distintivo y específico de la FLOAN. Además de cubrir los aspectos médico-sanitarios de todo el personal de la Flotilla, aporta los conocimientos y aspectos técnicos desde el punto de vista médico-aeronáutico, tanto en su vertiente de personal y dotaciones en vuelo como en el de evacuaciones médicas vía aérea.

La FLOAN cuenta con un centro de simulación en el que destacan dos simuladores avanzados de los modelos *AV-8B Plus* y *SH-60B*, que prestan servicio a las escuadrillas respectivas y a dotaciones de vuelo de países aliados. Su uso es diario e intenso. La OTAN acepta para sus «pilotos listos para el combate» que hasta un 20 por 100 de los requisitos totales de horas de vuelo anuales sean realizadas en simuladores de altas prestaciones como los de la FLOAN.

El Centro de Supervivencia de la Armada centraliza gran parte de las tareas desarrolladas por el Servicio de Supervivencia. Es un centro de excelencia en marcha desde el año 2012, con explotación compartida cívico/militar, donde se imparten los adiestramientos necesarios para el escape de helicópteros para



dotaciones, pasajeros y nadadores de rescate. Se realizan además adiestramientos de supervivencia en la mar, *fast rope* y rescate de personal en la mar. Se adiestra a 1.200 personas al año, integrando a los alumnos y otros miembros de todas las FF. AA.

Por último, presidido por el COMFLOAN, que es a su vez el presidente del Grupo de Doctrina Aeronaval (PREGRUDAN), y bajo la dependencia orgánica de la Junta de Táctica (JUTAC), la FLOAN participa en la creación de doctrina táctica aeronaval mediante la GRUDAN. Este Grupo de Doctrina tiene como cometido fundamental garantizar la evolución y actualización de la doctrina relativa a procedimientos y empleo táctico de las aeronaves. Los vocales de la GRUDAN son designados tanto por razón de cargo como por conocimientos y experiencia en una materia determinada, y son nombrados entre todas aquellas autoridades que mantengan relación con la capacidad aeronaval de la Armada.

El día a día en la FLOAN, de donde salen los planes de vuelo de las escuadrillas

La actividad de las aeronaves de la FLOAN se desarrollan en dos entornos bien distintos: desplegados en operaciones o preparándose en la Base Naval de Rota (BNR) o territorio nacional para ser desplegados. Cuando las aeronaves de la FLOAN y sus tripulaciones se encuentran desplegadas, los vuelos se rigen por las necesidades operacionales del comandante que

las manda. Por ello, este apartado pretende desarrollar y explicar el otro ámbito de actividad de la FLOAN, los vuelos en base. Se expondrá de dónde salen y cómo se preparan los planes de vuelo diarios de las escuadrillas en la BNR.

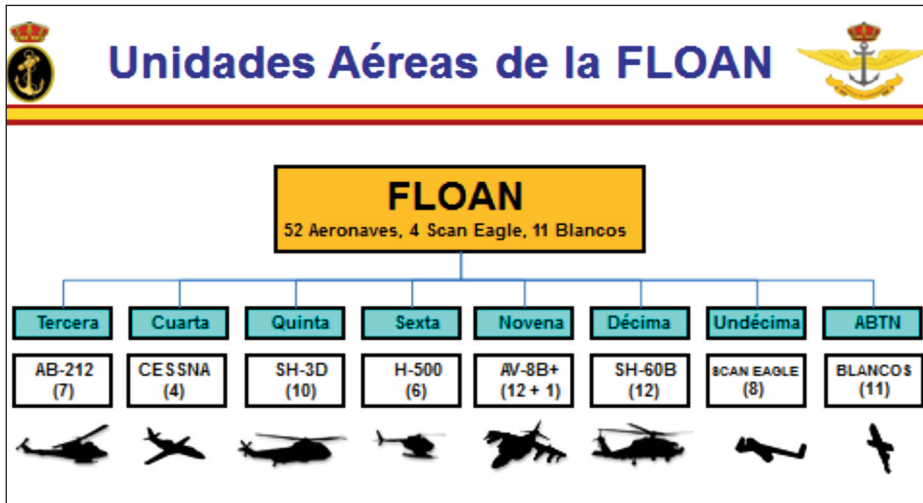
A pesar de que parezca muy alejado, tanto en distancia como en el empleo, el tipo de vuelo que acaba volando un piloto de la FLOAN en su día a día comienza con una decisión del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA). Una vez al año este promulga un documento que da directrices y orienta a la preparación de la Flota, y que incluye: compromisos internacionales, alistamientos, capacidades prioritarias, adiestramientos y recursos disponibles de combustible, pluses y munición.

El almirante de la Flota (ALFLOT) participa en la decisión de «qué se va a volar cada día en la FLOAN», produciendo dos tipos de documentos diferentes, ambos muy importantes: el Plan de Preparación y Actividad de la Fuerza para el año en curso y la Guía de Preparación de la Flota (GPF), esta última con un carácter más duradero, en la que se introducen cambios cuando son necesarios. Es la GPF el documento primero y básico que las secciones de adiestramiento y operaciones de la FLOAN analizan, y dentro de la guía, los capítulos donde se indica, escuadrilla por escuadrilla, qué capacidades tienen que mantener y cuáles se le van a exigir en operaciones, por lo tanto, en cuáles deben adiestrarse. Con esta información las escuadrillas elaboran sus planes de adiestramiento», que en el mundo de la aviación se desgranar en vuelos tipo que un piloto ha de realizar a lo largo de un periodo de adiestramiento estándar, que en el caso de la FLOAN es de seis meses. El acumulado de los vuelos determina el nivel operativo alcanzado, que es el que se utiliza de referencia para igualar aquel exigido a las unidades de superficie donde se embarcan.

Además de los vuelos diarios provenientes del plan de adiestramiento, los planes de vuelo de las escuadrillas en la base también incluyen colaboraciones de apoyo a otras unidades de la Flota, participación en ejercicios nacionales e internacionales, vuelos de instrucción básico a otros pilotos para aprender a volar y aquellos que ordena directamente el ALFLOT, como son los de traslado de autoridades y demostraciones aéreas.

Misiones que realiza la FLOAN, número de aeronaves y capacidades con que cuentan sus escuadrillas

La misión de la FLOAN es proporcionar las unidades aéreas embarcadas o destacadas que, formadas por dotaciones de vuelo, mantenedores y personal de línea de vuelo, sirvan para contribuir a cualquiera de las misiones y cometidos operativos de una fuerza naval, actuando como prolongación de los sensores y armas de los buques en la mar, aumentando su radio de acción y



proporcionando un medio idóneo de apoyo a las operaciones anfibia y de proyección del poder naval sobre tierra.

La Flotilla está formada por escuadrillas de helicópteros, aviones, blancos y RPAS.

Tercera Escuadrilla



La Tercera Escuadrilla cuenta con siete helicópteros AB-212 que se encuentran en pleno programa de modernización. Al final del mismo se espera que tengan operativas las capacidades de vuelo con gafas de visión nocturna (GVN), radar de superficie de alcance medio, un FLIR con doble sensor cámara/infrarrojo, nueva aviónica, GPS, radio cifrada PR-4G, teléfono satélite Iridium, y como armamento, una Minigun de 7,62 mm.

Esta Escuadrilla, a la par con el programa de modernización, se encuentra en un proceso de transición

de roles, y se espera que el *AB-212 Plus* sea la aeronave orgánica de los buques de acción marítima, proporcionando apoyo además a las operaciones especiales y a las anfibas. Además, está dimensionada para mantener desplegadas UNAEMB simultáneamente por un período de seis meses y realizar apoyos puntuales a ejercicios y colaboraciones en base.

En la actualidad, los pilotos y dotaciones se adiestran en un simulador de Estados Unidos.

Cuarta Escuadrilla

Con cuatro aviones disponibles, la Cuarta Escuadrilla vuela con los tipo *Cessna Citation* de dos modelos diferentes. Constituye un gran soporte logístico a las operaciones de la Armada, tanto en escenarios nacionales como internacionales. Efectúa traslado de autoridades y participa en misiones y cometidos de vigilancia y seguridad marítima. En los últimos años se ha incrementado de forma notable el apoyo que proporciona a otras unidades de la Flota para cumplimentar su propio adiestramiento y certificación para las operaciones.



La Escuadrilla está dimensionada para mantener dos aviones en vuelo de forma permanente, uno de manera inmediata *H24* y otro en 48 horas, aunque carece de armamento.

Quinta Escuadrilla

Cuenta con 10 helicópteros *SH-3* en tres configuraciones diferentes: siete de ellos en la de transporte de tropas, dos en la de transporte de tropas limitado y uno en la de alerta temprana en espera de reconfiguración.

En origen, esta escuadrilla tenía un papel primario antisubmarino con sónar calable, reconfigurándose posteriormente para transporte táctico de tropas en operaciones anfibas. El *SH-3D* tiene la capacidad de transportar 15 infantes de marina con el equipo completo, maximizando el número de soldados que se pueden colocar en playa en una primera ola de desembarco.



Además del helitransporte táctico, la Quinta realiza misiones de interdicción marítima, MEDEVAC, SAR y operaciones aéreas especiales, dentro de las cuales está declarada con capacidad SAO, es decir, adiestrada y certificada como el vector aéreo de las operaciones especiales. A pesar de que la participación en estas operaciones ha existido siempre en la FLOAN de manera general y en esta escuadrilla en particular, con este nuevo concepto SAO se «profesionaliza» aún más, y con un estricto programa de adiestramiento conjunto con los componentes de la Guerra Naval Especial de nuestra Infantería de Marina podría habilitar a la Armada para declarar el espectro más difícil de esta capacidad, como es el asalto nocturno a barcos hostiles en el caso de que el comandante así lo considere. Como sensores tácticos la Quinta monta un FLIR y una cámara CCD, GVN y como armamento una MINIMI de 7,62 mm. Además, está configurada para mantener una UNAEMB de cuatro helicópteros durante seis meses o dos de dos helicópteros por el mismo período.

En la actualidad, los pilotos y dotaciones se adiestran para emergencias en un simulador en Canadá.

Sexta Escuadrilla

Cuenta con seis helicópteros *Hugues-500* de aviónica recién modernizada, que apoyan a la enseñanza aeronáutica general de los futuros pilotos de he-

licópteros de la FLOAN y proporcionan la enseñanza específica aeronaval, además de otras misiones logísticas y de apoyo a la fuerza.

La Sexta, por su versatilidad y bajo coste por hora de vuelo, se ha convertido en un elemento fundamental y muy utilizado en el apoyo al adiestramiento de las unidades de superficie de la Fuerza. Esta escuadrilla carece de armamento.



Novena Escuadrilla

La Novena cuenta con 12 AV-8B Plus más un avión doble mando TAV-8B para adiestramiento de los nuevos pilotos, y desarrolla principalmente cuatro tipos de misiones: aporta una capacidad de ataque a suelo de alta precisión y letalidad; contribuye de manera decisiva a la guerra sobre la superficie; realiza apoyo aéreo cercano a las fuerzas anfibias, y es en sí misma un medio de proyección a tierra de corto y medio alcance. Sus capacidades se pueden agrupar en dos campos de actuación: el aire-aire y el aire-suelo.

La doctrina nacional actual de defensa aérea de una fuerza naval sitúa a la fragata F-100 en el centro de dicha capacidad. Sin embargo, la necesidad de identificación visual de contactos de interés, la contribución a la propia defensa aérea mediante la CAP de aviones con sus propios sensores y armas más allá del alcance de las antiaéreas de las unidades de superficie y la necesidad de autodefensa ante un ataque aéreo cuando se actúa de bombardero obligan a esta escuadrilla a mantener una no desdeñable capacidad aire-aire.

No obstante, su esfuerzo principal de adiestramiento y misión primaria es el ataque al suelo, para lo que posee sensores y armas orientadas a tal cometido.

El AV-8B Plus cuenta con los siguientes sensores y armas: un radar APG-65, un POD táctico Litening II con capacidad de Data Link Video en tiempo real y capacidad de generar coordenadas de precisión TLE 2, designación de blancos con láser o marca IR, misil A/S AGM-65 IR Maverick, bombas de caída libre de 500/1.000 libras, bombas de precisión de guiado láser GBU-12, guía GPS GBU-38 JDAM, guía láser-GPS Laser JDAM, cañón de 25 mm y misiles aire-aire AIM-9L Sidewinder y AIM-120 AMRAAM. Posee además sistemas de navegación avanzados, GVN, suite de EW completa, GPS y radios cifradas y con salto ágil de frecuencia.



No se entenderían las capacidades alcanzadas por esta Escuadrilla sin mencionar el «programa por el que se alimenta». Inicialmente las cuatro naciones que operaban el *Harrier*, y en la actualidad tres de ellas, Estados Unidos, Italia y España, forman parte de un *programa conjunto* que mantiene al *Harrier* sostenible y relevante e introduce las nuevas capacidades que se necesitan en las operaciones de hoy en día. El programa se financia prorrateando gastos según el número de aeronaves en inventario y mantiene una Oficina de Programa en Patuxent River NAS, Estados Unidos.

La Escuadrilla esta dimensionada para desplegar una UNA-EMB/UNADEST de seis u ocho aviones durante un periodo de seis meses.

Décima Escuadrilla

Opera con 12 *SH-60B* y conforman las UNAEMB, de forma prioritaria, de las fragatas *FFG* y *F-100*. Esta aeronave es el principal sensor aéreo embarcado que amplía el radio de acción de los buques en ASW/ASW y está especialmente dotada para realizar operaciones de interdicción marítima y de apoyo a fuerzas de operaciones especiales.

El *SH-60* de la Décima está dotado de FLIR, DL con el barco, Penguin, Hellfire, radar de superficie de alcance medio-largo, sonoboyas, torpedo Mk-46,

MAD, comunicaciones seguras, *suite* de EW y blindaje. Como arma monta una GAU de 12,7 mm.

Coincidiendo con la redacción de este artículo la Armada se encuentra embarcada en un programa de adquisición de seis *SH-60F* con fechas de entregas escalonadas.

La Escuadrilla esta dimensionada en la actualidad para desplegar dos UNAEMB simultáneas de duración seis meses y una tercera limitada en el tiempo.

Undécima Escuadrilla

La Undécima es la de más reciente creación dentro de la FLOAN, y en este año del centenario sufrirá importantes transformaciones, siendo la más importante su fusión con la Agrupación de Blancos de Tiro Naval (ABTN) para conformar una única escuadrilla.

Esta Escuadrilla aglutina por tanto los sistemas aéreos tripulados de forma remota como los blancos de tiro naval, siendo sus cometidos principales actuar de factor multiplicador en los campos de ISR, el conocimiento del entorno marítimo y satisfacer las necesidades de la Flota en lo que respecta a proporcionar los blancos necesarios para sus ejercicios de seguimiento y disparo de munición, incluyendo los misiles aéreos.

La Undécima está dotada de cuatro vehículos aéreos del tipo *Scan Eagle*, un *Skyhook* marítimo, un lanzador Super-wedge HP, un sensor tipo cámara EO-700 e infrarrojo tipo MWIR 2.0. En cuanto al tipo de blancos, opera tres *Chukar III* y ocho *Scrab Tipo II*.

En la actualidad se ha cursado orden de compra de un conjunto de antenas para operar en tierra, una nueva estación de control, un nuevo lanzador tipo





Compac-Mark IV, un nuevo recuperador, cuatro aeronaves y nuevos sensores EO-900 y MWIR 3.0.

La Undécima es la única escuadrilla de FLOAN que no se encuentra ubicada en la BNR, sino en las instalaciones del antiguo polígono de Torre-gorda, y está dimensionada para mantener dos despliegues simultáneos de seis meses o un despliegue de forma permanente para UAV y la posibilidad de lanzamiento de blancos en campaña LANMIS bien desde tierra o embarcados en plataforma a designar. La ABTN quedará integrada en esta escuadrilla.

Algunos conceptos importantes en la FLOAN de hoy en día

La actividad, doctrina, y operaciones de la FLOAN del año 2017 no podrían comprenderse correctamente sin explicar algunos términos y conceptos muy relevantes que determinan las líneas básicas de actuación del Mando y de los jefes de las escuadrillas.

Escenarios de actuación y calificaciones operativas

La forma de preparar a las dotaciones de vuelo de la FLOAN para las operaciones navales de hoy en día se basa en los escenarios de actuación y

las calificaciones operativas. Para facilitar la profundidad, especificidad y alcance de la preparación al despliegue, se definen los escenarios de alta, media y baja intensidad, que se hacen coincidir con las capacidades operativas 1, 2 y 3 y que en aviación se corresponden con las calificaciones de «limitados para el combate», y «calificados para todo el espectro del combate». Esta calificación de pilotos y dotaciones de vuelo es la que se persigue en los planes de adiestramiento de las escuadrillas. El porcentaje de pilotos calificados para el combate con limitaciones o totalmente calificados para él dependerá de la posibilidad de cumplimentar sus planes de adiestramiento y las prioridades marcadas por ALFLOT.

El «iceberg» de la FLOAN

Para fijar los niveles de ambición en términos de generación de la UNAEMB que se le exigen a la FLOAN y su verdadera dimensión y actividad, hay que tener muy en cuenta «la parte del iceberg que se mantiene dentro del agua», que no son UNAEMB desplegadas. La FLOAN, además de generar dichas UNAEMB alistadas, debe realizar cometidos que otras marinas sacan fuera del ámbito de sus escuadrillas operativas, pero que, dado el tamaño de nuestra Armada y el volumen de pilotos de nuestra FLOAN, no queda más remedio que asumir.

Mientras las UNAEMB designadas operan a las órdenes del comandante representando «la parte fuera del agua de nuestro iceberg», en la BNR el resto de la FLOAN trabaja en lo que sería «la parte del iceberg dentro del agua»; así adiestra a los nuevos pilotos iniciales, instruye a los mantenedores de nuevo ingreso, prepara la siguiente rotación de pilotos y dotaciones de vuelo para su futuro despliegue, realiza los mantenimientos programados de sus aeronaves, solventa los incidentes y colabora de forma muy decidida con las necesidades de preparación y adiestramiento de otras unidades de la Fuerza.

La FLOAN es una rueda que no puede parar y que debe ir bien equilibrada. Un exceso o falta de producción en alguna parte del proceso repercutirá indiscutiblemente en otra.

Horas mínimas de seguridad por calificación operativa y horas mínimas para estar adiestrados

La crisis económica vivida recientemente y la falta de recursos ha obligado a la FLOAN a afinar y definir con claridad dos conceptos ya existentes: las horas de vuelo mínimas para volar con seguridad dependiendo de la calificación operativa asignada a los pilotos, y las horas de vuelo recomendadas para mantenerse adiestrados. Estos conceptos han quedado definidos y aprobados,

y representan los límites entre los que se puede transitar con seguridad, independientemente de los recursos asignados.

Aeronavegabilidad

Las aeronaves deben mantener los certificados de aeronavegabilidad al día para poder volar. Esta actividad se llevaba a cabo en la FLOAN con normalidad hasta el año 2004, y los ingenieros utilizados para firmar dichos certificados eran del Ejército del Aire. A partir de ese año, con el cambio de normativa, la rigurosidad y minuciosidad que rodea la emisión de estos ha obligado a la FLOAN a realizar un gran esfuerzo organizativo y darle a esta actividad una gran importancia.

La Armada en este sentido da un salto cualitativo creando la Estructura Técnica Aeronaval de la Armada. Esta estructura, cuya cabeza es el almirante jefe del Apoyo Logístico (AJAL), tiene delegada las funciones de ingeniería y aeronavegabilidad en el Segundo Escalón de Mantenimiento de la FLOAN, más concretamente, en su Oficina Técnica. Es en ella donde se centralizan y gestionan las publicaciones de mantenimiento, las modificaciones, la ingeniería y las certificaciones de todas las escuadrillas de la FLOAN. En la actualidad, debido a la falta de oficial ingeniero aeronáutico en el Segundo Escalón, el estudio y aprobación de modificaciones y la emisión y renovación de los certificados de aeronavegabilidad los llevan a cabo los ingenieros aeronáuticos de la UTE Airbus DS-AHE encuadrados en la Oficina Técnica.

Actividad y datos relevantes

La FLOAN del año 2017 presenta los siguientes datos de interés:

- Tiene una dotación 932 personas, de las cuales: 137 son oficiales, de ellos, 76 pilotos en activo; 366 son suboficiales y 429 de marinería. Está formada por 87 mujeres y 845 hombres.
- En el último año se han efectuado 8.100 horas de vuelo, se han formado, adiestrado y desplegado 52 UNAEMB, que han realizado unas 2.800 horas de vuelo. De estas UNAEMB, 15 han participado en Operaciones de Mantenimiento de la Paz o Seguridad Marítima, como las operaciones ATALANTA, ACTIVE ENDEAVOUR, SNMG-1 y EUNAVFOR MED SOPHIA, volando unas 2.000 horas, mientras que las otras 37, con casi 800 horas de vuelo, lo han hecho en ejercicios nacionales e internacionales de diferente índole, destacando los DYNAMIC MONGOOSE y JOINT WARRIOR con unidades OTAN en el mar del Norte, así como CONTEX-PHIBEX en aguas de Portugal-Atlántico Este.

- Se han destacado 67 UNADEST en distintos ejercicios nacionales e internacionales para adiestramiento propio o en beneficio de otras unidades, vuelos logísticos o participación en eventos nacionales, como festivales aéreos, que han generado más de 800 horas de vuelo.
- En el último año las aeronaves de la FLOAN han efectuado un total de 2.255 horas en colaboraciones en beneficio de la Fuerza y mandos de la Armada o de otros Ejércitos.
- Se ha consolidado la capacidad UAS con envío de una segunda UNAEMB mixta a una operación de mantenimiento de la paz en aguas del océano Índico y se adquieren los sistemas para poder operar desde tierra en Torregorda.
- El número máximo de colaboraciones realizadas por la FLOAN en un solo día, además de los vuelos de adiestramiento propio, han sido 17, y el de UNAEMB y UNADEST desplegadas simultáneamente fuera de base han sido 13, con un total de 23 aeronaves.
- Se han consumido 7.200 m³ de combustible y 210.000 euros de pluses.

El mantenimiento de las aeronaves de la FLOAN

La FLOAN mantiene una disponibilidad alta de sus aeronaves gracias al mantenimiento integrado de su Primer y su Segundo Escalón y a la participación en coordinación y seguimiento del Cuarto.

Los mantenedores de Primer Escalón pertenecen a las escuadrillas y despliegan con ellas, realizando la mayoría de trabajos medios/menores que requieren las aeronaves para mantenerlas en vuelo. Revisiones por horas, por calendario, reparaciones incidentales, fases y aspás son algunas de las tareas de este Primer Escalón.

El Segundo Escalón, cuyos grupos de mantenimiento despliegan a demanda, se encuentra situado inmediatamente detrás de los hangares de las escuadrillas de vuelo y su jefe coordina, con los responsables de mantenimiento de las escuadrillas, los esfuerzos de mantenimiento para poder proporcionar la máxima disponibilidad de las aeronaves. Además, lleva el control, coordinación e inspección de los realizados por el Cuarto Escalón, apoyado por el negociado de obras, siendo partícipe de las comisiones de seguimiento (COMSE) de los contratos.

Otras funciones del Segundo Escalón son: controlar la configuración de los sistemas y materiales que están bajo su custodia; llevar a buen fin los programas de mantenimiento de las aeronaves y de los equipos de apoyo en tierra; implementar los programas aprobados de modernización de las distintas escuadrillas; mantener una relación funcional con la Sección de Aeronaves de la DIMAN; realizar actuaciones de mantenimiento de mayor envergadura o



que requieran de herramientas o cualificación técnica especial; actualizar y aplicar la documentación técnica existente para la correcta ejecución de los mantenimientos de equipos y aeronaves; controlar el cumplimiento del sistema de calidad conforme a la normativa vigente; controlar los procesos de certificación conforme a lo especificado en el Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa (RAD), asegurando la aeronavegabilidad de todas las aeronaves, y controlar y gestionar la adquisición de repuestos y el envío de reparables de las escuadrillas y las divisiones del Segundo Escalón.

La Escuela de Dotaciones Aeronavales (EDAN)

Encontrada dentro de la enseñanza de perfeccionamiento, en la Flotilla de Aeronaves se encuentra la EDAN, que tiene como misión específica la de formar y capacitar a los oficiales, suboficiales y marinería para el desempeño de los cometidos propios de sus categorías, proporcionarles mayor grado de especialización; facultarles para el desarrollo de sus actividades y ampliar y actualizar los conocimientos que requiere el desarrollo de la profesión militar dentro del ámbito de la aeronáutica naval.

Por ello, tiene la enorme responsabilidad de impartir todas aquellas materias relacionadas con la aviación naval que no pueden recibirse en otros

centros docentes, ya sea por su aplicación puramente naval o específica de la Armada.

La EDAN cuenta también con una Sección de Idiomas, que imparte cursos de perfeccionamiento en los idiomas inglés y francés para el personal de la Armada en Rota, pudiendo otorgar a los concurrentes a exámenes oficiales de idiomas hasta el nivel funcional de inglés (SLP 2,2,2,2).

Por sus aulas pasa una media anual de algo más de 500 alumnos de todas las categorías, repartidos en unos 30 cursos. La oferta académica de la escuela es amplia, dedicándose en torno a un 40 por 100 en beneficio de las unidades de la Flota, con cursos como el de Controlador Táctico de Helicópteros en la Mar (CTHM), Control de Torre para BCCA (HCO), Director de Toma (LSE) o Suboficial Supervisor de Seguridad de Cubierta de Vuelo (SSCV), entre otros.

El 60 por 100 restante se realiza en beneficio de la propia FLOAN y otros Ejércitos, como por ejemplo la selección de los futuros alumnos que realizarán el Curso de Piloto Naval, Curso de Mantenimiento de Aeronaves para oficiales (AVM/AVI), Servicio de Aeronaves para suboficiales, cabos primero y marineros (AVL/SAV), Nadador de Rescate (NADR) o Coordinador Táctico Navegante (TACCO).

Cabe destacar que recientemente se han creado los *cursos específicos de mantenimiento* de aeronaves propios de cada escuadrilla, que refuerzan los conocimientos y complementan las capacidades adquiridas en los cursos iniciales de mantenimiento que se imparten para las diferentes aptitudes aero-



náuticas; además, con respecto a estos últimos, se están dando los primeros pasos para adecuarlos a la normativa PERAM que regula los requisitos de aeronavegabilidad militar y concesión de licencias.

Retos de futuro

Nuestros predecesores de la Aeronáutica Naval y de la etapa moderna del Arma Aérea crearon las bases de nuestra FLOAN tal y como hoy la conocemos. Si queremos mantener la capacidad aeronaval con el alcance y términos ordenados, deberemos superar, al igual que ellos lo hicieron, los retos que se nos presentan por la proa.

De entre todos ellos, en este año del centenario, se podrían destacar dos: la obligación de ser relevantes en cuanto a las capacidades a aportar por parte de nuestras aeronaves en el teatro de operaciones, al tiempo que se mantiene la especificidad aeronaval, y mantener el equilibrio necesario entre los componentes y factores que afectan a la capacidad aeronaval.

Los sistemas de armas más caros son aquellos que por su falta de idoneidad o relevancia no pueden ser posteriormente utilizados en tiempos de crisis. La calidad debe primar sobre la cantidad para permitir actuaciones decisivas y minimizar los daños propios y los colaterales no deseados. En este sentido, mantener las aeronaves con capacidades relevantes, con la incorporación de sistemas modernos y un alto grado de autoprotección —cuando los países aliados han dado de baja los mismos modelos o están a punto de darlos— es sin duda un reto para el futuro.

Por último, un desafío permanente, acentuado en los últimos años, es mantener equilibrados los factores que afectan a la capacidad de producción de poder aeronaval de la FLOAN, como son: las horas de vuelo que los mantenedores son capaces de producir; el recurso económico destinado a mantenimiento; el número máximo de pilotos que puede aceptar una escuadrilla para cumplimentar los mínimos de seguridad; el número mínimo de pilotos que necesita una escuadrilla para cumplimentar el nivel de ambición requerido por el ALFLOT; la calificación operativa de cada dotación; la cobertura de las plantillas acorde a las nuevas misiones y requerimientos, y el nivel de ambición de UNAEMB exigido y la moral y progresión de carrera de los miembros de FLOAN. La búsqueda de este equilibrio y las acciones llevadas a cabo para mantenerlo constituyen la verdadera acción de mando de su comandante.

Consideraciones finales

La FLOAN es un pequeño grupo de profesionales que produce gran parte de la capacidad aeronaval de la Armada. Entre sus fortalezas se encuentran el



espíritu de vuelo, una alta profesionalidad, la dedicación y un orgullo vocacional por su trabajo. El producto que genera es cada vez más demandado en las operaciones navales, lo que nos obliga a superar aquellos retos que se presentan para dar continuidad a esta capacidad. Entre las amenazas se encuentra la irrelevancia operativa y la falta de preparación de sus dotaciones, que en unas FF. AA. con escasez de recursos serviría para cuestionar su propia existencia. La actividad en el año del centenario es frenética y las acciones llevadas a cabo se centran en equilibrar todos los factores y elementos que pone la Armada a disposición para producir esa capacidad, destacando el recurso material y humano, la seguridad en vuelo, la operatividad y el liderazgo para poder volar así con eficacia y seguridad.

Además de las dotaciones de vuelo y acciones de dirección y mando, el músculo que proporciona credibilidad y fuerza a la FLOAN es su mantenimiento, tanto el proporcionado por las escuadrillas como por el Segundo Escalón, verdadera medida de la capacidad de mantener las operaciones en el tiempo.

Piloto naval. Composición fotográfica de A. Á. R.



EL APOYO LOGÍSTICO EN LA FLOTILLA DE AERONAVES

José M.^a CARAVACA DE COCA



Carlos RUESTA BOTELLA



N Cádiz, ciudad de larga tradición marinera, se dice cuando alguien es ingenioso la frase de «a ese hay que hacerle un monumento». La leyenda urbana cuenta que este dicho partió de José Guerrero, el «Yuyu», conocido comparsista, cuando dijo que al que inventó los días de vacaciones «por asuntos propios» habría que hacerle un monumento.

De siempre se ha dicho que las cosas «se pueden hacer bien, mal o como en la Marina», atendiendo a que siempre la Armada ha sabido absorber lo bueno de cada sitio y hacer una amalgama de colores. Bien, pues el Arma Aérea supo hacer suya, en grado máximo, esa idea de tomar lo mejor de cada casa para poner en práctica un nuevo concepto de Apoyo Logístico, distinto al menos de tal y como lo venía haciendo el resto de la Armada.

Es más, si hay una palabra que usada como adjetivo en la Armada alcanza un valor enorme es «especial». Así, el invento de la «Sección Especial», en el año 1964 (1), dentro del Estado Mayor de la Armada (EMA), la cual se dedicó

(1) LÓPEZ NUCHE, Miguel: «Recuerdos de un actor de reparto», en *Proa al Cielo*, 2004, p. 165. Se dice que la Sección Especial del Arma Aérea fue creada por O. M. núm. 1697/64, D. O. 85, la cual, heredera del Negociado de Helicópteros, tenía dependencia directa del jefe del Estado Mayor.

en cuerpo y alma al Arma Aérea, fue de lo más ingenioso y, sobre todo, un efectivo invento en los últimos tiempos. Bajo el paraguas de la palabra «especial» entra todo o casi todo. Además, sin absurdas vanaglorias, los que nos dedicábamos al Apoyo dentro del Arma Aérea nos considerábamos un poco especiales porque lo que hacíamos no era exactamente lo mismo que el resto de la Armada, ni siquiera que en el Ejército del Aire; éramos, somos, si lo permitís, eso: especiales. Lo mejor de cada uno, mezclado, no agitado...

El concepto de Apoyo Logístico Integrado

Sin saberlo, quizás, este concepto tan de moda en los años 80 ya lo venía desarrollando el Arma Aérea, quizás por la idea que tenemos los que trabajamos en los barcos de que una vez que te separas del muelle no tienes quien te ayude y has de ser «autosuficiente». Tienes que apechugar con lo que te encuentres mar adentro, y lo que no tienes en el barco contigo... no existe en el mundo.

El Arma Aérea entendió, desde el principio, que mantenimiento y repuestos eran parte de un todo. Es más, la palabra mantenimiento ha englobado a ambos, debido a que en todo momento se pensaba que una aviación embarcada tenía que ser, en cierta medida y como venimos diciendo, autosuficiente, estuviese donde estuviese.

Es cierto que en los inicios del Arma Aérea la aviación embarcada se concibió para un buque grande —recuérdense los *Dédalo*— con sus aeronaves a bordo, pero hubo que pensar en otro concepto con la incorporación de los destructores con unidades aéreas. Esos destacamentos, en buques de menor tamaño, alcanzaron un desarrollo espectacular en 1990 con lo vivido por la Décima Escuadrilla y sus helicópteros *SH-60B Lamps Mk III*. En nada de tiempo las fragatas tipo *Santa María* con sus aeronaves pasaron a volar tanto en la zona del golfo Pérsico como en los fiordos noruegos, llevando nuestro ancla alada a donde nunca antes fue vista (2).

Se concibió el concepto de *kit* para llevar a bordo la *logística integrada* en buques tipo fragata: grupo de personas bien formadas, que disponen de publicaciones técnicas que les indican qué hacer ante una discrepancia, que cuentan con equipos capaces de ayudarles en esas labores y disponen de los repuestos para acometer, de ser necesario, las reparaciones. Eso en números de entonces eran 200 publicaciones, 150 equipos de apoyo, unas 500 herramientas comunes, unos 200 repuestos reparables y unos 2.000 consumibles.

(2) CARAVACA, J. M.^a: «El mantenimiento más superavanzado jamás dado a la Aviación Naval española», en *Aeronaval*, Boletín Informativo de la FLOAN, junio 1991, Rota, p. 30.

Pero esa *logística integrada* a bordo era el reflejo de lo que en Rota se venía haciendo. Doctrina, luego hablaremos de ello, quizás aprendida en el desarrollo de los nuevos programas, en donde el apoyo se consideraba así y se reflejó de esa manera. Aprendimos que todo era necesario. Los conceptos de bancos de pruebas, equipos de apoyo, apoyo al equipo de apoyo, calibración de herramental, patrones de calibración, quizás entonces innovadores para el resto de la Armada, fueron asumiéndose en la Flotilla de Aeronaves. La noción de organización del mantenimiento en la Flotilla, el uso del llamado FAM (Formato de Acción de Mantenimiento), un «papel» que acompañaba al equipo averiado en todo el proceso, donde se reflejaba todo lo que se había hecho, repuestos utilizados, horas de trabajo invertidas, etc., fue un verdadero hito y, con perdón, en los años 70 se distanciaba mucho esta manera de proceder de la del resto de la Armada.

La Integración, tal vez, empezó en la Sección Especial del Arma Aérea en el EMA. Era «especial» que en el Estado Mayor se hablase de Apoyo, pero fue —a pesar de los puristas, visto ahora— el éxito de esa amalgama ecléctica, de esa idea de que ni bien ni mal...

Pero es más, la formación, la enseñanza «especial», también fue desde el principio asumida dentro del apoyo logístico integrado. En la Escuela de Dotaciones Aeronavales (EDAN) enseñaban, casi mejor compartían, experiencias muchos de los que formaban parte del apoyo, implicándose en que lo que aprendiesen los nuevos repercutía en el futuro de todos. Esa proximidad favorecía que el flujo de conocimiento fuese casi inmediato y estuviese, en cierta medida, enfocado a la realidad más auténtica. Era la eterna lucha de los «teóricos» contra los «practicones», que se resolvía bastante bien en la EDAN, que enseñaba ambas cosas.

Los arsenales, las maestranzas, el Segundo Escalón de Mantenimiento

Se tuvo que tomar una gran decisión. ¿Encajaba la nueva Arma Aérea en los arsenales de los años 50? La respuesta ahora se ve fácil: no. ¿Se podría haber adaptado algún arsenal para dar cabida a lo que suponía entonces de novedad tecnológica? Pensamos que no. Se decía que al Arsenal de La Carraca lo separaban de la Base Naval de Rota «treinta kilómetros luz»...

Por otra parte, el Ejército de Aire tenía, y sigue teniendo, el concepto de mastranza perfectamente preparado para apoyo de los modelos de aviones que integraban sus escuadrones y alas.

Nuestra Arma Aérea, en cuanto al apoyo logístico, adolecía de lo que se llamó «masa crítica», es decir, contábamos con muchos modelos pero en números relativamente bajos, por lo que aparentemente no se veían razones de eficiencia económica para acometer líneas de apoyo para apenas unas unidades de cada tipo. Hace poco veíamos en Chiclana, pequeño pueblo cercano a



«Parche» del Segundo Escalón de Mantenimiento.
(Foto: J. M.^a Caravaca).

Cádiz, un cartel en un taller de reparaciones que parece reflejar la problemática del apoyo logístico. El cartel decía: «Especialistas en todas las marcas de coches». Así, el Arma Aérea nació con un poco de todo, todo parecido pero todo distinto. Se tuvo que especializar en todo.

A la vista de que ni el concepto de arsenal ni el de maestranza como tales eran de aplicación, se inventó el Segundo Escalón de Mantenimiento, del que se puede decir que también era, y es, especial, en cuanto a que es más, a veces mucho más, que un Segundo Escalón, ya que no solamente hace lo que debería hacer como tal, sino que en

algunos casos acomete trabajos de todo un Cuarto Escalón (3). Es sabido que durante años hizo las revisiones mayores de modelos de helicópteros tales como el *SH-3D* y el *SH-60B Lamps* (4), entre otros, quizás siguiendo la idea de que tenía que alcanzarse en el seno de la Armada la capacitación necesaria para poder actuar a bordo de los buques, aunque luego se transmitieran esos conocimientos a la industria nacional y se trabajara en conjunción con ella, lo que se llamó más tarde externalización.

El Segundo Escalón hubo de buscar su propio apoyo en la industria nacional; no había —ni hay— en el seno de la Armada ningún «rama técnico» que lo soportase. Tuvo que darse su propia doctrina en el Mantenimiento.

Lo que tenemos que reconocer es que se supo desde el primer instante captar la atención de la industria nacional, y en algunos casos recordemos que se carecía de la llamada «masa crítica», quizás por relaciones de cariño técni-

(3) El Segundo Escalón como tal es una unidad que, dependiente del mando operativo, hace solamente actividades de apoyo a las unidades operativas que en el nivel orgánico ya realiza el Primer Escalón de Mantenimiento; el Tercer Escalón es una unidad de apoyo dependiente del Mando del Apoyo en general, y se reserva el nombre de Cuarto Escalón a la industria de apoyo.

(4) CARAVACA DE COCA, José M.^a: «S. D. L. M.», en REVISTA GENERAL DE MARINA, agosto-septiembre, 1994, pp. 253-255.



Entrega a la Armada del primer avión *Harrier AV8-B* en la Factoría de McDonnell Douglas en San Luis, Estados Unidos, el 16 de septiembre de 1987. Figuran, de izquierda a derecha: capitán de Intendencia Cañete, teniente de navío Ruesta, capitán de fragata Montañés, capitán de corbeta Vázquez, capitán de navío Romero Caramelo, capitán de fragata Font, capitán de corbeta Cuesta, comandante de Intendencia Suárez y teniente de navío Yanes.

(Foto: McDonnell Douglas).

co. Sería difícil enumerar todas las empresas que desde el principio tuvieron importante participación, pero hay que resaltar a la entonces CASA, hoy Airbus Military/Eurocopter; Marconi, hoy Amper//Thales; Emmasa, actualmente ITP; Iberia Mantenimiento; ENOSA, hoy Indra, etcétera.

Esa colaboración con la industria nacional se tuvo que ir diseñando caso a caso. Hay que valorar que en muchas de esas empresas el Arma Aérea estableció depósitos de repuestos para apoyar las reparaciones de sus equipos y que el mantenimiento de esos niveles de repuestos, su vigilancia, etc., era también responsabilidad del Segundo Escalón de Mantenimiento. Valgan de ejemplo los motores de aviación y los bancos de pruebas, que en algunos casos son tan específicos que los que tiene el Segundo Escalón de Mantenimiento son los únicos de que se dispone en España, y las pruebas finales de las reparaciones se hacen usando nuestros propios bancos para evitar duplicar esfuerzos y gastos. Pensamos que no se podría haber apoyado al Arma Aérea sin la implicación que fuimos capaces de lograr de la industria nacional.

Por otra parte, hay que resaltar la labor del Segundo Escalón en la definición, control, inspección y seguimiento de los trabajos que la industria realiza para el Arma.

La tecnología de vanguardia. Los saltos hacia adelante

Que se estaba en la cresta de la ola de la tecnología, como se dice ahora, era una cosa de la que siempre fuimos conscientes en el Arma Aérea. Es más, en ese sentido nos hemos considerado unos privilegiados dentro de la Armada. Por poner ejemplos, valdría pensar en la incorporación del *Harrier AV8-A Matador*, que en su momento revolucionó la aeronáutica por su concepto; el *AV8-B*, que usaba los materiales compuestos en la estructura primaria, auténtica novedad, y el helicóptero *SH-60B* y sus sistema Lamps Mk III, de los que se decía que eran unas «joyas aeronáuticas». (5).

Todos estos saltos hacia adelante obligaban a ir en ese sentido con todo lo auxiliar; todos integrados, con nueva equipación, nuevos bancos de pruebas, nuevo herramental... nueva mentalidad.

Los programas

Los saltos hacia adelante, las nuevas tecnologías fueron llegando en la mayoría de los casos con el concepto de *programa* que desarrolló el Arma Aérea. Hay que decir que los últimos, el del *AV8-A*, *AV8-B* y *SH-60-B*, han tenido una solución de continuidad. Los grupos humanos se fueron dando el relevo, casi la alternativa, en algo tan complejo como incorporar un nuevo sistema a la Armada.

Y era complejo también todo lo que traía de novedad cada *programa*, en este caso las enseñanzas en diferentes áreas, y muchas de ellas no escritas. Los pequeños grupos del Arma Aérea que se enviaron a los contratistas principales se vieron inmersos en un mundo novedoso y se empaparon de cosas que luego se incorporaron a la Flotilla de Aeronaves.

Cuando en 1987 llegó el grupo del Programa Lamps a la factoría de IBM en Owego, Nueva York, y se pidió para la oficina una máquina de escribir, tuvieron por respuesta que ya no había ninguna en toda la fábrica, la cual tenía entonces 8.000 empleados, pero sí un ordenador encima de cada mesa... No obstante, ante la insistencia, trajeron una, no sé de dónde, quizás de «excluidos». En esa misma fábrica, el correo era repartido por un carrito robotizado programado para que lo hiciese de manera automática por todos los departamentos, incluido el de la Armada. Se paraba en la puerta, encendía una luz y se recogía de la bandeja la correspondencia, depositando en ella la que se quería enviar. Por entonces aquí era inimaginable pensar en eliminar al *cabo cartero*. Se tuvo que aprender a trabajar de otra manera, distinta, en un mundo que era muy desconocido.

(5) TORO, Carlos: «Seis joyas aeronáuticas para la Armada», en *Cambio 16*, núm. 917, 1989, pp. 172-176.

Pero eso era en todos los órdenes, las nuevas escuadrillas, 8.^a, 9.^a y 10.^a trajeron lo último de lo último, y los que hicieron esos programas, todo el apoyo logístico.

Habría que reconocer que los conceptos de Planes de Seguridad, tanto en Vuelo como en Mantenimiento-Tierra, hoy Prevención de Riesgos Laborales, entraron inicialmente de esa manera en la Armada, así como que el «control de calidad» que se venía usando en el Arma Aérea ya desde los años sesenta, la idea de supervisión, punto de espera... eran conceptos utilizados mucho antes de la llegada de las PECAL al resto de las unidades.

Se aprendió la estructura de lo que era un nuevo programa, una vez tomada la decisión de incorporar el sistema, y todo lo que había que hacer de apoyo logístico integrado hasta que finalmente se pudiera operar y mantener en sus diferentes niveles. Se había visto hacer todo el proceso desde la inicial *site survey* o visita al sitio, en donde se va a apoyar a la definición de las necesidades (6) hasta incorporar y operar las nuevas unidades.



Entrega a la Armada de un avión *Harrier Alfa* al finalizar la última gran revisión hecha en la Factoría CASA de San Pablo (Sevilla) el 30 de julio de 1996. Se entregó pintado con los colores de la Armada de Tailandia, destinatario del último avión. Figuran: Jesús M.^a Moreno, Carlos Ruesta Botella, Ricardo Valderrama, Ramón Díaz de Guevara Domínguez, Francisco Vázquez Torres (jefe del 2.^o Escalón), Ramón Manresa, Miguel López Nuche (comandante de la FLOAN), Rafael González Ripoll (director de la Factoría de San Pablo), Manuel Salgueiro, José M.^a Caravaca de Coca y Arturo Vicente. (Foto: CASA-San Pablo).

(6) Existe un interesante documento acerca de la *site survey* del helicóptero *Lamps-III*, llevada a cabo en febrero de 1982, última vez que se realizó por parte de la Marina de los Estados Unidos en la Base Naval de Rota, explicando en detalle el resultado final. (Ref. Negociado Especial Arma Aérea C-AA30 Núm. 088/82 de 26 febrero 1982).

Decimos «se aprendió» porque el Arma Aérea fue capaz de hacer no sé si se puede llamar el «contraprograma» del avión AV8-A para la Marina de Tailandia. Ahí fue al revés, consiguió asesorar, hacer listados de repuestos, preparar equipos para transferir y alistar aviones con el personal de la Flotilla o con su supervisión en la industria (7). Quizás fue uno de los mejores frutos que dieron las llamadas oficinas de programas.

El personal de Mantenimiento

Tiene que ser «especial» o considerarse «especial». Aquí, duro es decirlo, es donde el sistema, el resto de la Armada, no lo ha entendido totalmente. Se dice que «especialmente acertada ha sido la política de personal, nunca comprendida ni aceptada y siempre criticada» (8), y parece que en parte se sigue no reconociendo ese sentido de «especial».

Se tarda en tener un personal en el que depositar la confianza y, a veces, más que la confianza. ¡Cuántas noches, de esas negras, en las que en la cubierta de vuelo de uno de nuestros barcos el viento impide prácticamente a los pilotos hacer la revisión final antes de empezar un vuelo y se dirigen al mecánico responsable de la aeronave a preguntarle si se lo pueden llevar, y la respuesta obtenida es fundamental para iniciar el vuelo! Ese «sí» vale una enormidad, vale ¡una vida!

Los que han decidido dedicarse al Apoyo Logístico en el Arma Aérea tienen que tener una permanencia en ella muy considerable que a veces choca con lo establecido como «normal» para el resto de la Armada. Es más, la experiencia adquirida a lo largo de los años debe permanecer para poder ser transmitida en la EDAN en el Segundo Escalón.

Debemos hacer una mención al tema del idioma. En la Flotilla de Aeronaves se habló, desde siempre, una especie de inglés aeronáutico «especial». Vocablos que no se traducían, que nos parecían normales, tales como *torque*, *fairing*, *insert* o *ring*, *track*, *tie down*, que eran el día a día entre nosotros y que de puertas para afuera parecía de locos. Ahora casi todo el mundo habla inglés, pero en los años 70 fue un esfuerzo adicional que supo hacer el magnífico personal que se quiso dedicar a este trabajo.

Pero pensamos que todo el apoyo logístico no hubiese sido posible sin el factor humano de la Armada, el cual «sin ninguna preparación aeronáutica previa, supo adaptarse con rapidez al nuevo material, cada vez más avanzado y complejo, absorbiendo toda la responsabilidad del mantenimiento. Desarmó

(7) Véase «Última revisión del *Harrier Alfa*», en *Noticias CASA*, núm. 71, septiembre/octubre 1996, p. 23.

(8) LÓPEZ NUCHE, Miguel: *op., cit.*, p. 170.

los maliciosos razonamientos de algunas autoridades aeronáuticas que opinaban, sin recato, que “puesto que la Armada no contaba con ingenieros aeronáuticos, no sería capaz de hacer frente a las exigencias del mantenimiento y, mucho menos, a las reparaciones de las aeronaves”. Si no con envidia, sí con asombro, todo el mundillo aeronáutico, militar y civil, pudo comprobar cómo los “maquinistas navales” eran capaces de revisar, reparar y modificar todo tipo de aeronaves que caían en sus manos» (9).

Palabras estas que siguen hoy de rabiosa actualidad.



Detalle del membrete de la Oficina del Programa SH-60B LAMPS en la factoría de IBM en los años 1987-1989. (Foto: J. M.^a Caravaca).

Conclusiones

Por todo lo que venimos diciendo, habría que hacerle un monumento, como dicen en Cádiz, al que inventó la palabra «ESPECIAL» para el Arma Aérea, porque lo ha venido siendo en estos primeros cien años. Pero no sería el único monumento que habría que hacer; otro también, enorme, a todos los hombres —y ahora mujeres— que sintiéndose «especiales» han dedicado gran parte de su vida en la Armada al Apoyo Logístico del Arma Aérea y que «no siempre han tenido el merecido reconocimiento» (10), logrando con su trabajo que no hubiese gigantes con pies de barro.

(9) LÓPEZ NUCHE, Miguel: *Ibídem*, p. 170.

(10) LÓPEZ NUCHE, Miguel: *Ibídem*, p. 170.

Electrónica de navegación...



Cuando en el buque se dispone del equipo electrónico más preciso, la eficacia está asegurada. NAUTICAL ofrece una completa selección de equipos de calidad y asegura su máximo rendimiento.

...y comunicaciones



Muelle de Reparaciones de Bouzas, s/n. Ed. Nautical
36208 Vigo, Pontevedra • T. +34 986 213 741 • F. +34 986 214 794
www.nautical.es

NAUTICAL



MADRID • BILBAO • BERMEO • VIGO • LAS PALMAS • BARCELONA • RIVEIRA • ABIDJAN (C.Marfil) • MANTA (Ecuador) • PANAMÁ • MAHE (Seychelles)

RETOS EN EL FUTURO DEL ARMA AÉREA

José Luis NIETO FERNÁNDEZ



L lector de esta edición de la REVISTA GENERAL DE MARINA habrá comprobado que el desarrollo de la Aviación Naval, tanto en sus primeros años después de la publicación del real decreto de su creación en 1917 como durante su renacer a partir de 1954, con la llegada a España de los primeros helicópteros *Bell-47G*, necesitó de oficiales, suboficiales y marineros con enorme vocación, entusiasmo y espíritu de sacrificio para ir superando los numerosos obstáculos que se les fueron presentando. El fruto de ese esfuerzo es la brillante Flotilla de Aeronaves que tenemos hoy.

Los retos que el Arma Aérea tiene por delante en el medio y largo plazo son significativos, pero estoy seguro de que si trabajamos con la misma dedicación y esfuerzo que hicieron los que nos precedieron en el pasado, conseguiremos superarlos y asegurar para las próximas generaciones una Flotilla de Aeronaves con los medios y el personal necesarios para cumplir con eficacia las misiones que la Armada le encomiende.

Desde mi punto de vista, los retos prioritarios a los que nos enfrentamos en el medio y largo plazo son tres. En primer lugar garantizar la *renovación, modernización y racionalización del material* para que el Arma Aérea siga disponiendo de las capacidades operativas necesarias para contribuir con eficacia a las operaciones navales. Esta renovación deberá realizarse dentro del proceso de planeamiento de los recursos materiales del Ministerio de Defensa y será indispensable tener muy en cuenta el coste del sostenimiento de los nuevos sistemas, así como el tipo y número de aeronaves para optimizar los escasos recursos disponibles. En segundo lugar, será necesario avanzar



UNAEMB mixta, SH-3D y SH-60B a bordo del BAA Galicia.

en la *progresiva adaptación de la Flotilla de Aeronaves a los nuevos procesos de certificación* que, impulsados por la Agencia Europea de Defensa, se están imponiendo para la aviación militar y que sin duda exigirán incorporar nuevos procedimientos, tanto en el mantenimiento como en la gestión de la aeronavegabilidad continuada. Por último, un reto de carácter permanente, será garantizar que contamos con el *personal motivado y capacitado* para llevar a cabo las importantes tareas que exige la aviación naval, ya sea de las dotaciones de vuelo como de mantenimiento y apoyo.

Todos estos retos habrá que afrontarlos teniendo siempre presente que la seguridad de vuelo es, y continuará siendo, la primera prioridad de la Armada y del Arma Aérea.

Renovación, modernización y racionalización del material

Para hablar de la renovación, modernización y racionalización del material habrá que hacer un pequeño estudio de las capacidades operativas necesarias en el entorno de 2030, derivadas del escenario de seguridad y defensa.

Todos los documentos de carácter estratégico que se están publicando estiman que el escenario de seguridad y defensa en 2030 continuará siendo altamente volátil, con crisis que surgen de manera imprevista con gran virulencia y donde las amenazas no convencionales se mezclarán con las que sí lo son. Además, los adversarios serán capaces de utilizar los enormes avances en los sistemas de información en su beneficio y tendrán a su disposición sistemas avanzados de denegación de acceso. En este sentido se estima que la capacidad militar de las amenazas de naturaleza convencional será tecnológicamente bastante sofisticada.

Por otro lado, los actores estatales, no estatales, el terrorismo y el crimen organizado seguirán encontrando muchas facilidades para extender sus perniciosas acciones en los espacios comunes poco regulados, como la mar.

En este contexto, se considera que en el medio y largo plazo será necesario seguir contando con un Arma Aérea equilibrada, sostenible, versátil, interoperable y tecnológicamente avanzada que cuente con los medios suficientes para contribuir de manera prioritaria a los siguientes cometidos genéricos (1):

- Proyectar el poder naval, en particular con helicópteros de transporte táctico para operaciones anfibas y de guerra naval especial con elevada capacidad de supervivencia, así como con aviones de ala fija con capacidad de ataque de precisión al suelo en todo tiempo, en unos escenarios en el que los adversarios pueden contar con sistemas avanzados de denegación de acceso.
- Ejercer el control del mar con helicópteros que dispongan de sensores y sistemas específicos para la guerra antisubmarina y de superficie, en un contexto en que la amenaza por debajo y sobre el mar, especialmente los submarinos y los buques de superficie, es cada vez más sofisticada.
- Operaciones de Seguridad Marítima con helicópteros multipropósito.

Por último, deberán también contribuir al conocimiento del entorno marítimo y a la capacidad de vigilancia, reconocimiento y designación de blancos (ISTAR) con helicópteros y sistemas aéreos pilotados por control remoto (RPAS).

Por lo tanto, en base a la permanencia en el tiempo de los cometidos genéricos antes mencionados, se considera que la renovación, modernización y racionalización del material deberá ser progresiva, con las siguientes prioridades.

(1) El Concepto de Operaciones Navales establece siete cometidos genéricos para la Fuerza Naval, como son: la presencia naval; el control del mar; la proyección del poder naval sobre tierra; las operaciones de seguridad marítima; el apoyo a autoridades civiles; la seguridad cooperativa, y el auxilio en catástrofes y situaciones de emergencia.

Proyección del poder naval. Los helicópteros de helitransporte táctico

Para el transporte táctico de tropas la Armada cuenta principalmente con el *SH-3D Sea King* y el *AB-212* de menor capacidad. El *SH-3D Sea King* es un magnífico helicóptero que se modificó en 2002 para la misión de helitransporte táctico, pero que está al final de su vida operativa y tiene carencias importantes en ambientes no permisivos. Por otro lado, el *AB-212* está en proceso de modernización para que pueda cumplir con mayor eficacia la misión de helitransporte táctico y mejorar sus capacidades de vigilancia marítima, por lo que su vida operativa se extenderá hasta 2030.

El sustituto de estos helicópteros es el *NH-90 GSPA* (2) en su versión naval de transporte táctico o *Maritime Tactical Transport Helicopter* (MTTH), un helicóptero muy avanzado tecnológicamente con gran capacidad de carga pero cuyo desarrollo ha sufrido numerosos retrasos y no se espera que esté operativo antes de 2025. Por lo tanto, la Armada ha tenido que buscar una solución provisional que permitiera cubrir el periodo comprendido entre la baja de los *SH-3D* y la llegada de los *NH-90 MTTH*, que consiste en la adquisición a la USN de *SH-60F* de segunda mano convenientemente modificados.

En abril de 2011, el JEMAD validó los requisitos operativos propuestos por la Armada para esta solución transitoria, y en diciembre de 2012 se firmó la compra a la USN de los dos primeros helicópteros *SH-60F*. Actualmente estos helicópteros están en las instalaciones de la empresa Science and Engineering Services en Huntsville, Alabama, finalizando los siguientes trabajos:

- Desinstalación de los equipos de guerra antisubmarina e instalación de asientos para el transporte de tropas.
- Incorporación de un sistema de navegación GPS/inercial actualizado, configuración de la cabina para vuelos tácticos sobre el terreno, compatibilización con equipos de visión nocturna, etcétera.
- Instalación de medidas de autoprotección pasiva y activa con blindaje, alertador de misiles y dispensador de *chaff/bengalas*.
- Actualización de los equipos de comunicaciones adaptados a las nuevas misiones.

Como continuación a la adquisición de la primera pareja, está en proceso la compra de otros cuatro helicópteros *SH-60F*, que serían entregados previsiblemente a partir del año 2018 y que cubrirían parcialmente de forma interina las necesidades de la Armada.

(2) Plan Director de Helicópteros del Ministerio de Defensa. Helicóptero Multipropósito de las Fuerzas Armadas *NH-90 GSPA* (versión General Electric Spain Army).



Prototipo NH-90 GSPA TTH.

Además, la incorporación de los seis helicópteros *SH-60F MOD* y la baja de los *SH-3D* supondrá para la Flotilla de Aeronaves un paso en la necesaria racionalización del adiestramiento y el sostenimiento, mediante la reducción del número de modelos distintos de helicópteros en las diferentes escuadrillas.

A largo plazo la capacidad de transporte táctico descansará en el desarrollo de la versión del *NH-90 GSPA MTH*.

En relación al programa *NH-90* europeo, hay que señalar que comenzó en 1993 como desarrollo de un helicóptero militar multipropósito de tamaño medio (10.000-11.000 kg de peso al despegue) para la OTAN. Los países fundadores del proyecto fueron Francia, Italia, Alemania y Países Bajos, con la posterior incorporación de Portugal. La empresa fabricante es el consorcio NATO Helicopter Industries (NHI), que incluye a Airbus Helicopters, Agusta Westland y Fokker Aerostructures, y la producción de las aeronaves se encuentra localizada en seis centros, en Alemania, Australia, Italia, Francia, Finlandia, España (línea de ensamblaje final en Albacete).

Desde un principio se desarrollaron dos versiones en el programa, el Tactical Transport Helicopter (TTH) y el NATO Frigate Helicopter (NFH), que comparten una gran cantidad de elementos. A fecha de hoy, hay encargos para

NHI de más de 500 helicópteros militares *NH-90*, y la flota mundial ha superado las 100.000 horas de vuelo.

El *NH-90* ya ha participado en operaciones reales en Afganistán, Cuerno de África y Mali, donde se han puesto de manifiesto las altas prestaciones de este helicóptero y sus avanzados sistemas de misión; sin embargo, la entrada en servicio en las distintas Fuerzas Armadas (FF. AA.) está encontrando problemas relativos al diseño e integración de sistemas y a unos costes de sostenimiento elevados.

En España, el Ministerio de Defensa firmó en 2006 un contrato con Eurocopter España (hoy Airbus Helicopters España) para adquirir un total de 45 helicópteros *NH-90 GSPA*, con una distribución de 28 para el Ejército de Tierra, 11 para la Armada y seis para el Ejército del Aire.

Tras la reconducción de los programas especiales en 2013 se redujo el total de aeronaves a una primera fase de 22 unidades: 16 para el Ejército de Tierra, seis para el Ejército del Aire y se incluyeron los equipos de misión y el apoyo logístico. Los helicópteros *MTHH* de la Armada están previstos en una segunda fase, para lo que será necesario firmar una segunda enmienda al contrato de adquisición no más tarde de 2020.

Sin embargo, la modificación de la versión terrestre del *NH-90 GSPA TTH* a la versión naval se enfrenta con varios problemas, entre ellos el de la incompatibilidad de las toberas de escape y el sistema de supresión de gases con el sistema de plegado del rotor de la versión naval. En este sentido está pendiente la realización de un estudio de viabilidad que despeje la incógnita de si es técnicamente posible un rediseño del sistema de supresión de gases compatible con el rotor plegable.

Si se superan todos los problemas técnicos, el *NH-90 MTHH* podría ser un excelente helicóptero de transporte táctico naval. Con una aviónica moderna, capaz de operar en todo tiempo, su amplia cabina de carga permite diferentes configuraciones para transporte de tropas (hasta 20 soldados equipados) y evacuación de heridos o civiles. Su rampa trasera proporciona rapidez en el movimiento de personal y permite embarcar vehículos de pequeño tamaño y cargas reducidas. El helicóptero puede tener configuración para evacuaciones médicas y tendrá capacidad de búsqueda y rescate de día/noche.

Independientemente de la renovación y modernización de los que tiene la Armada, es necesario avanzar en el empleo coordinado e integrado de helicópteros de otros Ejércitos en nuestros buques para alcanzar una mayor eficacia operativa en alguna de las misiones de las FF. AA., como pueden ser las operaciones especiales.

Desde 2012 se viene trabajando para posibilitar las operaciones de helicópteros de los Ejércitos de Tierra y Aire desde buques de la Armada, en especial en el LHD y las LPD, pero los retos de las operaciones conjuntas con helicópteros no navales son numerosos, ya sea por la necesidad de desarrollar nuevos

procedimientos como por las limitaciones operativas que los helicópteros no navales imponen al propio buque.

Proyección del poder naval. El ala fija embarcada

Para la proyección del poder naval la Armada cuenta principalmente con 12 aviones multipropósito todo tiempo AV8B+ capaces de operar a bordo del LHD *Juan Carlos I*. El programa de sostenimiento de estos aviones se realiza en base a un Acuerdo Multinacional de las naciones que operan el *Harrier* (Estados Unidos, Italia y España) y que se renovó recientemente hasta 2024.

Tanto la Infantería de Marina de los Estados Unidos como la Marina italiana van a reemplazar progresivamente sus AV8B por la versión F-35B (3) del *Joint Strike Fighter*, y prevén finalizar el proceso en 2026, por lo que a partir de ese año la Armada será la única marina que opere estos aviones, lo que aumentará el coste de sostenimiento y hará más difícil solucionar el problema de las obsolescencias de algunos sistemas.



AV-8B+ tomando en el LHD Juan Carlos I.

(3) Versión adaptada al despegue corto y aterrizaje vertical, *Short Take-Off and Vertical Landing* (STOVL).

Por ello, conviene empezar a estudiar el posible relevo del *AV-8B+* en el entorno de 2025-2030. A día de hoy la única alternativa al *AV8B+* capaz de operar desde portaaviones de reducidas dimensiones es la versión *F-35B* del *Joint Strike Fighter*. Este programa comenzó a finales de los años 90 con el objetivo de desarrollar un avión común a la Fuerza Aérea, a la Marina y a la Infantería de Marina de los Estados Unidos (USAF, USN y USMC) que pudiera reemplazar a los aviones *F-16*, *F/A 18* y *AV-8B* y con un alto grado de exportación. En octubre de 2001 Lockheed Martin fue seleccionada para el inicio del desarrollo y demostración de cada una de las tres variantes del programa, el *F-35 A* para la USAF, el *F-35B* para los USMC y el *F-35 C* para la USN.

El *F-35 Lightning II* es un avión de quinta generación que contempla desarrollos únicos, tanto en armas como en sensores, y por lo tanto tiene poco en común con el *AV8B+*, salvo su capacidad de despegar y aterrizar verticalmente.

Entre sus características más sobresalientes está que es un avión *Stealth*, que lo hace difícilmente detectable. Esto, unido a que el piloto tiene un alto conocimiento del entorno, ya que toda la información es fusionada en un panel táctico frontal y en el casco, y a que integrará armas tecnológicamente muy avanzadas hacen que sea un magnífico avión, tanto en misiones de defensa aérea como de ataque al suelo en cualquier escenario y frente a cualquier potencial adversario.



Aterrizaje vertical de un *F-35B* en el USS *Wasp*.

Es conocido que su desarrollo ha estado salpicado de numerosos problemas, en parte derivados de su avanzada tecnología, y sobre todo por el precio, que en algunos momentos se disparó a unos 200 millones de dólares, lo que ha llevado a algunas naciones a reducir los pedidos. Sin embargo, en 2016 el horizonte está más despejado, ya que se han superado la mayoría de los problemas técnicos y se han tomado medidas para disminuir el precio del avión, que actualmente ronda los 85 millones de dólares.

En este sentido, naciones como Estados Unidos y el Reino Unido están revisando al alza su compromiso inicial de aviones, y el Gobierno de Dinamarca acaba de publicar un informe en el que expone las ventajas del *F-35 Lightning II* frente a otros competidores, como el *F/A-18F Super Hornet* o el *Eurofighter*, para el relevo de sus *F-16*.

La Armada contempla en el largo plazo los estudios y la adquisición de un futuro avión VSTOL para relevar al *Harrier*. El Ejército del Aire también contempla al *F-35* como una alternativa para renovar su flota de *F-18* en un entorno temporal similar al del *Harrier*. La Armada y el Ejército del Aire presentan una necesidad común y, aunque los requisitos no serán totalmente coincidentes, existe la posibilidad de encontrar soluciones que proporcionen importantes sinergias si se opta por la solución del *F-35*.

Control del mar, seguridad marítima y capacidad ISTAR

Para contribuir al control del mar, la Armada cuenta principalmente con 12 *SH-60B bloque I* con unas excelentes capacidades, tanto de guerra antisubmarina como de superficie, que se encuentran empezando su segundo tercio de vida. Los actuales planes del Ministerio de Defensa contemplan a largo plazo que el sustituto de estos podría ser el helicóptero multipropósito *NH-90* en una nueva configuración (4), con sistemas y armas específicos para la guerra de superficie y antisubmarina.

Por último, para las operaciones de Seguridad Marítima, además de los *SH-60B*, la Flotilla contará con los siete *AB-212* modernizados. Este nuevo helicóptero tiene un modelo de cabina totalmente digital e incorpora los sistemas de misión necesarios para los cometidos de transporte de tropas y vigilancia marítima.

En relación con la contribución al conocimiento de entorno marítimo y a la capacidad ISTAR, hay que señalar que los helicópteros han sido los medios que tradicionalmente se han utilizado para estas tareas, pero el desarrollo de sistemas aéreos pilotados por control remoto (RPAS) ha alcanzado un nivel de madurez tal que ha permitido su operación a bordo de buques. Estos sistemas,

(4) *NH-90 GSPN* (General Electric Spain Navy).



Helicóptero AB-212 modernizado.

de pequeño tamaño y grandes prestaciones, complementan a los helicópteros navales, aportando una mayor permanencia y discreción y reduciendo los costes y riesgos para las dotaciones en algunos escenarios.

El objetivo principal de la Armada respecto de los RPAS ha sido la adquisición de sistemas progresivamente, contemplando todos aquellos aspectos involucrados, como son la normativa de operación, la certificación, la formación de los operadores y las infraestructuras, a la vez que se iba consolidando esta capacidad en las FF. AA. En este sentido, en 2014 la Armada adquirió un primer sistema RPAS, *Scan Eagle*, de ala fija capaz de operar desde buques anfibios y escoltas, y se creó la Undécima Escuadrilla de Aeronaves para su operación y sostenimiento.

El primer despliegue operativo se realizó en 2015 a bordo del LPD *Galicia* para participar en la Operación ATALANTA, y actualmente el sistema está desplegado a bordo de la fragata *Santa María*.

La experiencia obtenida por la Armada ha sido muy positiva, tanto en el aspecto táctico como en el de desarrollo de doctrina, lo que ha conducido a la adquisición de dos sistemas *Scan Eagle* adicionales para mantener una capacidad mínima hasta que la industria nacional complete el desarrollo de un RPAS táctico de ala rotatoria (5).

(5) El plan director de RPAS contempla el impulso al Programa Pelicano, que está en fase de desarrollo.



RPAS *Scan Eagle* a bordo del BAA *Galicia*.

Las implicaciones en el desarrollo de los sistemas RPAS están siendo muy relevantes y afectan a distintos ámbitos, como son el de su empleo operativo, la certificación de aeronavegabilidad y el uso del espacio aéreo, entre otros. El principal problema a superar para el desarrollo e implantación de los sistemas aéreos pilotados por control remoto es la capacidad para operar con seguridad en espacio aéreo no segregado y el desarrollo de normativa específica para la emisión de certificados tipo para estos sistemas.

Además de estos retos, la Armada deberá continuar con la consolidación de la Undécima Escuadrilla, extender el uso de estos sistemas a los buques de acción marítima (BAM) y fragatas *F-100* y desarrollar la doctrina táctica necesaria.

Una vez definidas las líneas principales en cuanto a los medios, nos centraremos en la organización y el personal.

Progresiva adaptación de la Flotilla de Aeronaves a los nuevos procesos de certificación de la Agencia Europea de Defensa

La Agencia Europea de Defensa (EDA) inició a principios de 2008 un proceso para estandarizar los procedimientos relacionados con la gestión de la aeronavegabilidad de los sistemas aéreos en el entorno militar, de forma similar a lo que ocurrió en el sector civil cuando se creó la Agencia Europea de Seguridad Aérea.

Esta estandarización tiene por objeto mejorar los procesos de reconocimiento mutuo entre autoridades nacionales de aeronavegabilidad para mejorar el desarrollo, entrada en servicio y apoyo durante el ciclo de vida de los programas aeronáuticos europeos, en especial el A-400M.

Así, la EDA ha publicado distintas EMAR (*European Military Airworthiness Requirements*) con normas concretas para la gestión, certificación, producción y mantenimiento de los sistemas aéreos, tripulados o no, y de las organizaciones y personal que se encargan del mantenimiento de la aeronavegabilidad de dichos sistemas. La EDA estima que la implantación de estos requisitos a nivel nacional es beneficiosa por ahorros en la certificación de nuevas unidades y por facilitar la colaboración internacional en el sostenimiento.

En España, con la reciente publicación del Real Decreto 866/2015, de 2 de octubre, por el que se aprueba el nuevo Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa, se pretende iniciar una nueva etapa en la implantación progresiva de la normativa EMAR (*European Military Airworthiness Requirements*) en el ámbito del Ministerio de Defensa y en las industrias de defensa nacionales.

En el Ministerio de Defensa los requisitos EMAR se han denominado PERAM (Publicaciones Españolas de Requisitos de Aeronavegabilidad

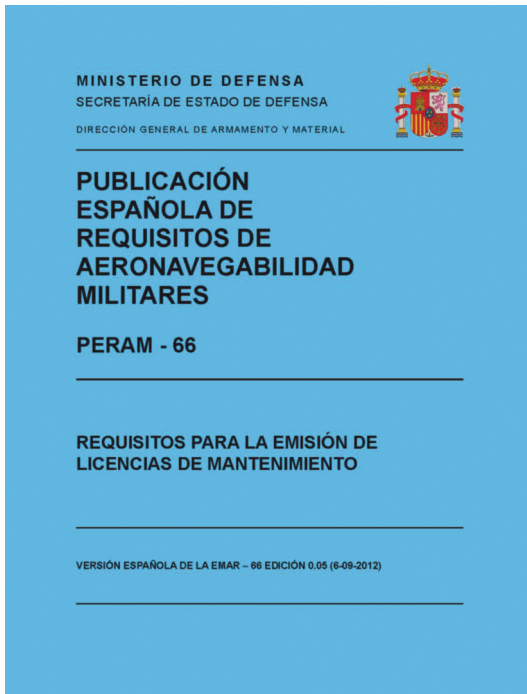
Militar) y, como se ha dicho, existe la voluntad de avanzar progresivamente en su implantación en los Ejércitos y la Armada conforme se vayan incorporando los nuevos sistemas de los programas europeos de armamento, como el A-400M.

En este sentido la normativa PERAM impondrá en el futuro nuevos requisitos a:

- Las organizaciones de mantenimiento, tanto en su estructura, procesos, procedimientos y control de calidad.

- El personal de mantenimiento, con requisitos estrictos de formación, experiencia práctica y emisión de licencias.

- Las organizaciones de enseñanza, con planes de estu-



- dios definidos y nivel de conocimientos a alcanzar para cada tarea de mantenimiento.
- El mantenimiento de la aeronavegabilidad de los sistemas aéreos, con requisitos estrictos en su gestión, que deberá ser realizado por una organización diferente de la organización del mantenimiento.

No hay duda de que el Arma Aérea deberá avanzar en una adaptación progresiva a esta normativa, a pesar de que la llegada del *NH-90 MTHH* no se espera hasta 2025, lo que exigirá una revisión de la organización y procesos del actual Segundo Escalón y de los primeros escalones de las distintas escuadrillas, con especial énfasis en la organización del mantenimiento, la gestión de la aeronavegabilidad y la formación del personal.

Disponer del personal motivado y capacitado

En relación con la formación —y este tema ya enlaza con el tercer reto, que consiste en disponer del personal motivado y capacitado—, hay que señalar que los requisitos de formación y experiencia práctica que impone la normativa PERAM obligarán a revisar algunos aspectos del actual perfil de carrera de los oficiales, suboficiales y marineros con cometidos relacionados con el mantenimiento de aeronaves, de manera que la articulación de la enseñanza de perfeccionamiento, en forma de especialidades complementarias, aptitudes o cursos monográficos, y la progresión profesional, en forma de permanencia en determinados destinos de la Flotilla de Aeronaves y la adquisición de la correspondiente experiencia práctica, garanticen que el personal de mantenimiento de aeronaves cumpla con los estándares de formación y experiencia que establece la normativa PERAM.

Por otro lado, y en relación con las dotaciones de vuelo, la Flotilla de Aeronaves disponía, hasta la entrada en vigor de la Ley 39/2007 de la Carrera Militar, de un buen número de oficiales pilotos procedentes de la antigua escala de oficiales. Al desaparecer esta y reducirse el número de oficiales de la escala única, se ha considerado que la apertura de la especialidad complementaria de piloto naval a la Escala de Suboficiales del Cuerpo General y del Cuerpo de Infantería de Marina permite configurar un modelo más sostenible en el tiempo. Este modelo lleva implantado en el Ejército de Tierra con resultados satisfactorios desde hace ya muchos años. En el curso 2016-2017 dos suboficiales empezarán en el Ala 78 de Armilla la especialidad complementaria AVP, y pronto formarán parte, como pilotos, de las distintas unidades aéreas embarcadas, tal como lo hicieron en los primeros años de la Aeronáutica Naval.

Por último, habrá que asegurar que las trayectorias profesionales de todo el personal de la Armada que sirve en la Flotilla de Aeronaves son equilibradas y están suficientemente valoradas, ya que es un elemento fundamental de la motivación.

Conclusiones

En este artículo se han esbozado algunos de los retos más significativos del Arma Aérea para los próximos años en relación con el material, la organización y el personal, teniendo presente que la seguridad de vuelo debe ser siempre la primera prioridad.

En cuanto al material, los retos más significativos serán el mantenimiento de la capacidad de helitransporte táctico y la consolidación de la Undécima Escuadrilla. En el medio y largo plazo aparecen en el horizonte la entrada en servicio del *NH-90 MTH* y la sustitución del *AV8B+*.

En cuanto a la organización, habrá que impulsar de forma realista y coherente la progresiva implantación de la normativa que recogen las Publicaciones Españolas de Requisitos de Aeronavegabilidad Militar (PERAM) que, aunque no será de obligado cumplimiento hasta la entrada en servicio de los nuevos sistemas, por ejemplo el *NH-90*, debe servir de referencia.

En relación al personal habrá que continuar revisando algunos aspectos del perfil profesional de oficiales, suboficiales y marineros, de manera que a lo largo de su carrera adquieran las competencias necesarias para ejercer las tareas y cometidos propios de las distintas especialidades de la Aviación Naval. Estos perfiles profesionales deberán ir acompañados de la definición de unas trayectorias profesionales atractivas que satisfagan las legítimas aspiraciones de todos los que servimos en la Armada en destinos del Arma Aérea.

Por último, y como se ha dicho al principio de este artículo, superar todos los retos planteados no será fácil y exigirá trabajar con ilusión, entusiasmo y un gran espíritu de sacrificio.

La celebración del Centenario de la Aviación Naval en 2017 debe ser una oportunidad para recordar y rendir homenaje a todos aquellos que nos precedieron y que tanto lograron, y debe servirnos de estímulo y trampolín que nos impulse a seguir trabajando por el Arma Aérea, la Armada y España.

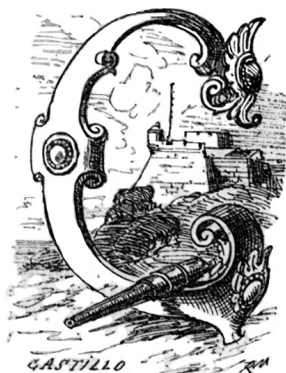


LOS UAV DE LA ARMADA Y LOS PAÍSES DE SU ENTORNO

David JUÁREZ GALÁN
Jefe de la 11.^a Escuadrilla



Introducción



OMO es sabido, el empleo de sistemas aéreos pilotados de forma remota (siglas en inglés RPAS), vulgarmente conocidos como drones, ha ido creciendo en todos los escenarios de operaciones del mundo (Afganistán, Siria, Colombia, Somalia, etc.) con unos resultados que hacen que su demanda por parte de los actores implicados aumente día a día.

Presente en la Armada

La Armada, para contar con las capacidades que aportan dichos sistemas, creó en el mes de julio del año 2014 la Undécima Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves (FLOAN) para equiparla con el sistema *Scan Eagle* fabricado por la empresa estadounidense INSITU (filial de Boeing).

El *Scan Eagle* consiste en un avión ligero (de 15 a 17 kg, dependiendo de su configuración), catalogado como *small* dentro de la clasificación de RPAS, que es lanzado al aire mediante una catapulta neumática y recuperado tras ser capturado en una driza tendida desde una grúa portátil referenciada mediante DGPS.

Está equipado con sensores electroópticos e infrarrojos y AIS. Cuenta con una autonomía de vuelo máxima superior a 20 horas. Su control se realiza mediante un enlace «línea de visión», lo que lo esclaviza a su estación de control (buque o base).

Con escaso tiempo de preparación y alistamiento desde la recepción en España del material, el primer despliegue de la unidad se realizó en la Opera-

ción ATALANTA, coincidiendo con el mando español (mayo-octubre de 2015), con resultados muy positivos. Su discreción y tiempo de permanencia en zona son sus dos «puntos fuertes» a la hora de cumplir con su misión.

¿Qué hacen nuestros vecinos y aliados?

La respuesta a esta pregunta nos puede proporcionar una visión global sobre en qué punto de este camino que la Armada acaba de emprender se encuentran los países de nuestro entorno.

Estados Unidos

Junto con Israel, se encuentra a la cabeza en este campo, tanto en el aspecto tecnológico como en experiencia en operaciones.

Al igual que España, emplean el X-200 *Scan Eagle* (además de otros) para operaciones de obtención de inteligencia de objetivos puntuales, tanto en la mar como en la zona próxima a la costa (recordemos que el avión está esclavizado a una «relativamente corta» distancia del buque madre), y no es utilizado normalmente en tareas de búsqueda y patrulla.

Como curiosidad, podemos indicar que fue el sistema empleado en apoyo a la operación de liberación en el secuestro del capitán Richard



Calzos y trincas para un *MQ-8B Fire Scout*.



UNAEMB combinada a bordo de una FFG de la US Navy.

Phillips (*Maersk Alabama*) en las proximidades de la costa somalí en el año 2009.

Para obtener mejores prestaciones (a costa de la discreción), la US Navy emplea RPAS de ala rotatoria, las dos versiones del ligero *MQ-8 Fire Scout*. La más utilizada hasta la fecha es el *MQ-8B* que, con capacidad de despegue y toma automática, es capaz de operar a 110 millas del buque. Cuenta con una carga útil (*payload*) que incluye sensores EO e IR, radar marítimo, AIS, relé de comunicaciones, detector de minas y capacidad *targeting*. Puede volar casi ocho horas y supone un reducido impacto a bordo debido a su pequeño tamaño.

Reino Unido

Al igual que nosotros, el *Scan Eagle* es la plataforma que en la actualidad proporciona a la Royal Navy la capacidad de obtención de productos ISR, operando desde buques escolta, principalmente fragatas *Tipo 23*. Además se encuentra inmersa en el desarrollo del *Agusta Westland SW-4* como helicóptero no tripulado embarcado, que presenta un aumento notable en cuanto a las capacidades; eso sí, a costa de la autonomía de vuelo y el coste por hora volada.



Imagen del sensor IR del S-100.

Francia



UAV S-100 sobre cubierta.

La Marina francesa ha optado sin embargo por el ala rotatoria ligera, empleando el *Camcopter S-100* de la empresa Schiebel, plataforma que está, por ejemplo, ejerciendo un gran papel en la operación de control de la inmigración en aguas del Mediterráneo.

Es un helicóptero ligero (200 kg) de muy buenas prestaciones en su segmento —sensor electroóptico, IR, radar de apertura sintética, *Ground Moving Target Indication* (GMTI), *Laser Image Detection and Ranging* (LIDAR), SIGINT, etc.—, con un

alcance de hasta 200 km, un techo operativo de hasta 18.000 pies y más de seis horas de vuelo (sin tanque auxiliar externo).

¿Por dónde discurren los países de Oriente?

Rusia

En los últimos años, Rusia ha hecho del desarrollo de todo tipo de UAV una prioridad. Las recientes operaciones militares de sus FF. AA. en Siria han contado con un empleo masivo de estas aeronaves en labores de obtención de inteligencia y *targeting*. Uno de los más empleados ha sido el *Orlan 10*, un modelo de similares características al *Scan Eagle*.

El campo en el que aún le queda camino por recorrer es en el de las operaciones embarcadas, donde aún no cuenta con un sistema de desarrollo propio, si bien la Guardia Costera ya está operando con el *Gorizont (S-100 Camcopter)* producido bajo licencia en Rusia.

China

Está también inmersa en un ambicioso programa de desarrollo de UAV de todo tipo de prestaciones.

En cuanto a su empleo desde buques, no existe información oficial que lo confirme, pero aviones de patrulla marítima de Japón y otros países han obtenido fotografías de UAV de ala rotatoria, similares al *S-100 Camcopter*, volando en las proximidades de unidades de superficie de la Marina china o posados en su cubierta de vuelo, lo cual indica que China ya está operando, al menos a nivel experimental, con este tipo de aeronaves.

ジャンカイⅡ級フリゲート(529)から飛び立つ無人航空機(UAV)



Foto de un escolta de la Marina china obtenida por un MPA japonés.

ジャンカイⅡ級フリゲート(529)甲板上の無人航空機(UAV)



Foto de un escolta de la Marina china obtenida por un MPA japonés.

¿Hacia dónde queremos ir?

Habida cuenta de que las opciones del futuro son múltiples, y en algunos casos muy diferentes entre sí, cabría preguntarse hacia dónde queremos caminar en este campo y hasta dónde podemos hacerlo.

A partir de este punto se proponen tres líneas de acción que podrían interesar a la Armada:

¿Ala fija embarcada? RQ-21 Blackjack

Si se decidiera continuar con el ala fija a bordo de los buques, aprovechando la experiencia obtenida por la Undécima Escuadrilla en cuanto a la operación del *Scan Eagle*, una propuesta muy interesante sería el *RQ-21 Blackjack*.

Este avión, también desarrollado y fabricado por la empresa INSITU (Boeing), es la evolución del *Scan Eagle* a un avión un poco más grande y pesado, de similar autonomía y alcance, pero con un paquete de sensores de mayor capacidad, ya que en una misma carga útil cuenta con cámara electro-óptica, IR y láser, además de AIS.

El coste es más elevado con respecto al sistema actual, pero se podrían aprovechar ciertos elementos de aquel que son comunes a ambos, como el lanzador y la percha recuperadora.



¿Ala rotatoria embarcada?
Pelicano/S-100 Camcopter
vs FireScout

Carga útil del RQ-21.

Si, por el contrario, la decisión es realizar una transición al ala rotatoria, las opciones aumentan de forma notable. Inicialmente habrá que decidir si se opta por un desarrollo nacional, que ahora mismo se reduce casi exclusivamente al sistema *Pelicano* de INDRA, o por el contrario se acude al mercado internacional para cubrir nuestras necesidades.

Pese a los lógicos beneficios que supondría para la industria nacional, la apuesta por el *Pelicano* a día de hoy presenta los riesgos e incertidumbre típicos de un programa experimental en desarrollo, tales como costes, prestaciones a alcanzar, plazos para la consecución de objetivos, etc. Dicho esto, a día de hoy, y salvo en la capacidad de carga, las prestaciones teóricas que ofrecerá este sistema están muy por debajo de las que en la actualidad ofrece el *Scan Eagle*.

La ventaja que supondría acudir al mercado internacional consiste en que lo ofertado ya está operando, y por tanto se conoce tanto el coste como la capacidad real del sistema elegido.

En un segmento de capacidades similar al *Pelicano* se encuentra el *S-100 Camcopter* (Schiebel), que ya se encuentra en servicio en diferentes marinas del mundo y que se ha mencionado anteriormente.

En el segmento superior (muy superior) se encuentra el sistema MQ-8 B/C Fire Scout de Northrop Grumman, que en sus dos variantes presenta capacidades muy similares a las de un helicóptero tripulado y por tanto su huella a bordo es notablemente mayor y su coste obviamente también (próximo al de un programa de helicópteros ligeros).

¿Patrulla marítima? MQ-4C Tritón

Puestos a pensar en el futuro, se podría plantear la opción de adquirir la capacidad de patrulla marítima para la Armada basada en RPAS. En compara-



MQ-8C durante un vuelo de pruebas.

ción con los medios tripulados actuales esta opción, a falta de realizar un estudio económico detallado, plantea numerosas ventajas, ya que ofrece prácticamente las mismas capacidades con una autonomía en vuelo mucho mayor y un coste inferior por hora de vuelo.

Entre estos sistemas, Estados Unidos está ya realizando vuelos dentro del programa de desarrollo de la variante marítima del *Global Hawk*, el *MQ-4C Tritón* de Northrop Grumman, que se espera alcance su capacidad inicial operativa (siglas en inglés IOC) en 2017.

El *Tritón*, con un radio de misión de 2.000 millas náuticas, un techo de misión superior a 50.000 pies, control satelital y 24 horas de autonomía a una velocidad superior a 300 nudos, permite controlar grandes espacios marítimos o costeros gracias a los múltiples sensores que puede incluir en sus 2.500 kg de carga útil (1.500 internos y 1.000 externos).

Conclusión

Como conclusión a lo reseñado cabe destacar que, a día de hoy, las opciones son múltiples entre lo que ya existe y está en servicio y los numerosos proyectos que se encuentran en fase de desarrollo. De estos últimos, no todos serían aconsejables, ya que los riesgos del programa son grandes, por lo que habrá que ser muy cautelosos a la hora de apostar por una opción concreta.

El sector está en una fase de gran desarrollo y avanza de forma rápida, por lo que será fundamental a la hora de elegir saber qué se necesita, qué nos podemos permitir y por tanto qué es lo que se quiere. Como miembros de la Armada, siempre queremos contar con las mejores capacidades tecnológicas que la industria pueda ofrecer, pero no siempre será posible.

CÓMO EVOLUCIONAN LAS OPERACIONES NAVALES. MISIONES Y COMETIDOS DE LA AVIACIÓN EMBARCADA

Ángel GAMBOA HERRÁIZ



El conocimiento de las capacidades específicas de la Fuerza Naval y su forma de actuación es especialmente importante dado el carácter marítimo de España, el número creciente de actividades ilícitas o criminales que se desarrollan en el espacio marítimo y las posibilidades estratégicas que ofrece el entorno marítimo para las operaciones expedicionarias en defensa de los intereses nacionales.

COPNAV 2015



STE párrafo podría servir de guía para comprender cómo evolucionaron las operaciones navales hasta nuestros días, y con ellas las misiones de la aviación embarcada, la cual no deja de ser una parte de un todo constituido por la Fuerza Naval. Consciente de que no se puede lanzar al aire esta afirmación, así, sin más, intentaré con este artículo explicarme, sin entrar en detalles que podrían confundirnos y provocar que «los árboles no nos dejen ver el bosque».

Un poco de historia

«La historia... testigo de los tiempos, luz de la verdad, vida de la memoria, maestra de la vida, testigo de la antigüedad» (Marco Tulio Cicerón, 106-43 a. de C.).

Los avances tecnológicos han tenido en la Humanidad una aplicación directa en el arte de la guerra. En el entorno marítimo, conforme estos se iban

descubriendo, se adaptaban al buque para su empleo, ya fuera para el transporte, el comercio o el combate.

En el caso que nos ocupa, la mar, el conocimiento del entorno y el ingenio humano produjeron la aparición del buque de guerra. La propulsión adoptó el remo, la vela, la máquina de vapor, la turbina de gas o el reactor nuclear. El ajuste fue similar en lo concerniente al armamento, como puso de manifiesto el acondicionamiento naval de corazas, flechas, bombardas, cañones, cohetes y misiles. Este proceso evolutivo y de adaptación afectó por igual al enemigo a batir y consecuentemente a la destreza en el empleo de los «ingenios». El progreso obligó también a cambiar procedimientos y tácticas, que conforme alcanzaban un grado elevado de complejidad provocaban que se constituyesen subgrupos de fuerzas especializadas en sacar el máximo rendimiento del armamento en una acción militar. En la Armada sirven de ejemplos ilustrativos los orígenes de la Infantería de Marina o del Arma Submarina.

Lejos de ser una excepción, las aeronaves, globos, dirigibles, aviones o helicópteros, al poco tiempo de nacer, fueron adoptados por las marinas de guerra. En España se aplicó este criterio con la creación de una Aviación Naval en 1917, que en poco más de 15 años alcanzó una considerable dimensión (1).

En 1939 se crea el Ejército del Aire (EA) y se produce un hecho insólito: la prohibición para las unidades navales de emplear y controlar un ingenio imprescindible para la guerra en la mar. Probablemente influyó en tan sorprendente decisión alguna de las siguientes circunstancias coyunturales:

- La influencia de las concepciones tácticas y estratégicas de las naciones del Eje (Alemania e Italia), defensoras a ultranza del espacio aéreo integral y reacias a diferenciar entre los cometidos de un *ejército* y el uso de un *arma*, praxis que para los estudiosos condicionó su derrota en la Segunda Guerra Mundial.
- Las numerosas bajas que tuvo la Aeronáutica Naval entre sus cuadros de mando, y por lo tanto la imposibilidad de participar en la formación del nuevo ejército.
- El carácter claramente terrestre de los altos mandos militares al término de la Guerra Civil y su desconocimiento de la naturaleza y peculiaridades de las acciones bélicas en la mar.

A pesar de esta privación, la Armada no cesó en su empeño por embarcar aviación en sus buques y controlarla de manera directa, pues la pretendida colaboración que el EA iba a prestar fue, como el tiempo demostró, una utopía

(1) Al inicio de la Guerra Civil española (1936) la Armada contaba con 127 aparatos entre aviones, autogiros e hidroaviones.



Los helicópteros *Agusta Bell-212 (AB-212)* de la Tercera Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves empezaron a entrar en servicio en 1974. Su misión principal se ha ido adaptando a las necesidades de la Fuerza Naval, inicialmente como helicóptero embarcado antisubmarino, con capacidad de vigilancia radar y electrónica. Después, como portador de armas (cohetes filoguiados, torpedos, etc.) y finalmente como apoyo a la Fuerza de Infantería de Marina, con cometidos en la inserción de fuerzas especiales, escolta armada, transporte de personal y material, SAR, cargas externas para aprovisionamiento y otros cometidos inherentes a los helicópteros navales. Su reciente modernización atiende a la necesidad de dotar a los Buques de Acción Marítima (BAM) con medios aéreos de vigilancia y control del tráfico marítimo.

(Foto: Ángel Gamboa Herraiz).

que como en otras naciones nunca llegó a funcionar. Con ligeras variaciones el Ejército de Tierra sufrió un proceso similar, perdió el Arma de Aviación pero no la necesidad de controlarla. Con el paso del tiempo y con dosis de cruda realidad, se dieron los condicionantes para que años más tarde en el Ejército se crearan las Fuerzas Aeromóviles del ET (FAMET) y en la Armada la Flotilla de Aeronaves (FLOAN).

En términos estrictamente navales, la historia puso de manifiesto en innumerables episodios la importancia decisiva de la aviación embarcada, bien por su ausencia o por su presencia, entre los que se pueden citar: Tarento y cabo Teulada en 1940; Matapán; el hundimiento del *Bismarck* y Pearl Harbor en 1941; mar del Coral, Midway y Guadalcanal en 1942; Leyte en 1944, y la Guerra de Corea entre 1951 y 1953. Más recientemente, las Guerras de las Malvinas y las dos del golfo Pérsico han demostrado la enorme importancia de la aviación naval en el desarrollo de los conflictos.

A pesar de que la historia justificó la necesidad que tienen las marinas de guerra de contar con su propia aviación embarcada, todavía se sigue discutiendo sobre ello, por lo que para acabar con esta vieja disputa conviene ir a los fundamentos, sin adentrarse en la compleja mentalidad naval, para entrever, más que sus futuros cometidos —de lo cual existe ya abundante bibliografía—, las bases sobre las que se sustenta la evolución de las operaciones aeronavales. Para ello conviene recordar los siguientes conceptos:

- Arma.
- Armada.
- Objetivos de la Armada.
- Medios para conseguirlos.
- Quién debe poseer, emplear y controlar esos medios.

Arma. ¿Qué es y quién debe utilizarla?

No hace daño el que quiere, sino el que puede.

Según la vigésimo tercera edición del Diccionario de la RAE, se entiende por Arma «el instrumento, medio o máquina destinados a atacar o defenderse».

En cualquier faceta de la vida, para que una actuación tenga garantías de una ejecución eficaz, suele encomendarse a quien mayor y mejor conocimiento posee de los elementos que en ella intervienen. En el terreno militar, unos sencillos ejemplos podrán aclarar esta idea. Si se trata de introducirse entre las líneas del enemigo para sabotear un puente, desecharemos al artificiero que domina lo relacionado con los explosivos frente al soldado de operaciones especiales, pues al primero hay que adiestrarle en burlar defensas, camuflaje, lucha cuerpo a cuerpo, tiro con pistola, etc., y al último tan solo hay que decirle cómo se inicia el detonante y dejarle que haga su oficio.

Si se trata de enfrentarse a fuerzas enemigas mediante fuego directo en el campo de batalla, quién mejor que un oficial de carros de combate, conocedor de las tácticas particulares de la caballería mecanizada. Y si la amenaza fuera submarina, ¿no buscaríamos el consejo de un cualificado oficial antisubmarino que entienda de las posibilidades, movimientos y limitaciones de ellos? En todos los casos el arma la pondremos en manos de quien *puede* hacer más daño, y no del que por mucho que lo desee *no sabe* realmente como infligirlo.

El caso de las aeronaves militares no es distinto, su fin último es producir daño, no volar. En los ejemplos citados, la misión tiene mayores probabilidades de éxito si es ejecutada por un piloto cultivado en el entorno, se trate de operaciones especiales, de tácticas de carros o de lucha antisubmarina. El hecho de volar, por complicado que pueda resultar, no garantiza *per se* la consecución de los objetivos.



Aproximación al cuadrado. La fragata *Álvaro de Bazán* se aproxima al portaaviones *Príncipe de Asturias* para maniobra FAS, mientras un helicóptero de la Décima Escuadrilla finaliza aproximación TACAN para toma RAST sobre ella. (Foto: Ángel Gamboa Herráiz).

La Armada, sus objetivos

*Adoramos a Dios y a la Armada
cuando suena el cañón en el frente.
Luego viene la paz deseada,
y entonces Dios es cosa olvidada,
y la Armada al decir de la gente,
una carga para el contribuyente
que no sirve en rigor para nada.*

(Autor desconocido)

En sentido figurado, la Armada, entre las Fuerzas Armadas, podría entenderse como la organización depositaria del conocimiento del entorno naval. Su comprensión le permite escoger las «herramientas» más idóneas para la defensa de los intereses marítimos nacionales, se trate de sus costas y aguas de soberanía, de la protección de la pesca, del tráfico y comunicaciones marítimas o de la actuación militar allende los mares (proyección naval).

En sentido literal y dentro del marco definido por la Política de Defensa, la Armada es responsable de alcanzar los objetivos marítimos de la Defensa Nacional, y su misión específica es el desarrollo de la estrategia conjunta en el ámbito definido por sus medios y formas propias de acción. El brazo ejecutor de esta misión es la Fuerza Naval, la cual, dependiendo de la situación de paz o de guerra, tiene los cometidos que a continuación se expresan:

- En tiempo de paz:
 - Hacer efectiva la soberanía nacional en aguas jurisdiccionales.
 - Contribuir a la distensión: diplomacia naval.
 - Colaborar en la disuasión.
- En tiempo de guerra:
 - Obtener el control del mar para proyectar el poder naval y proteger el tráfico marítimo.

Medios con los que cuenta la Armada

Medios materiales

Sin rempujo, el maestro velero cose poco y con tormento.

Para cumplir su misión, la Fuerza Naval cuenta con una amplia panoplia de «herramientas»: buques de superficie, hoy por hoy imprescindibles; Infantería de Marina; Arma Submarina; Arma Aérea, etc., todos ellos equipados con armamento propio y exclusivo.

Si los intereses marítimos de la Defensa estuvieran al alcance de la artillería de costa, el buque no necesitaría cañones. Pero la pieza de artillería que se utiliza en tierra no sirve al buque, por razones obvias, entre otras porque la plataforma sobre la que se sustenta está sujeta a las «vicisitudes» de la mar. Es por eso que el cañón se amoldó al medio naval y también lo hicieron sus operadores, puesto que las técnicas y tácticas de empleo de las piezas navales difieren de las técnicas y tácticas de la Artillería del Ejército.

La misma filosofía habrá de aplicarse a la aviación como arma, que para producir daño en los teatros de operaciones alejados del alcance de la aviación basada en tierra debe adaptarse al buque, y sus pilotos al ambiente naval con la doctrina y tácticas propias de este.

Las aeronaves, en general, tienen por misión la defensa aérea, la proyección del poder naval sobre tierra y el ataque a unidades navales de superficie;

pero para realizar los cometidos específicos se diseñan diferentes modelos: antisubmarinos, alerta previa, etc. Es el brazo más largo de nuestra Fuerza Naval, que le permite interponerse a distancia entre lo defendido y su atacante. El helicóptero naval embarcado multiplica las capacidades del buque, ya sea como sensor, portador de armas o para misiones independientes. Por su versatilidad, se ha hecho indispensable en la concepción moderna de cualquier buque de guerra.

De cualquier forma, ningún arma es independiente de las otras, todas colaboran, constituyendo las ruedas y engranajes de la maquinaria militar. Esta razón, y no otra, hace que no solamente la aeronave se adapte al buque, sino que también el buque se ajusta a la aeronave para que esta pueda operar desde él dando lugar al buque con capacidad aérea (BCCA).

El BCCA actúa como base aérea dotada de movilidad para defender con sus medios los intereses que tiene asignados y para proyectar su aviación embarcada para producir daños al enemigo donde con otras armas no podrían llegar.



Candidatos a piloto naval de aeronaves en su primera etapa de formación académica.
(Foto: Ángel Gamboa Herráiz).

Medios humanos

Al buen trabajador ninguna herramienta le viene mal.

Buques de superficie, submarinos, Infantería de Marina y aeronaves forman subgrupos dentro de la Fuerza Naval, los cuales requieren de la dirección de oficiales con una exhaustiva formación académica y de personal adiestrado en el empleo de sus cada vez más complejos sistemas.

El piloto militar no es un mero conductor de su aeronave; de su formación, capacidad de decisión y pronta reacción dependerá la eficacia del arma que lleva en sus manos y el éxito de la misión. Si para una más gráfica exposición de lo planteado se hace abstracción a lo cotidiano, no es difícil entender que toda profesión, oficio o trabajo —médico, músico, ingeniero, albañil, etc.— posee una singularidad que lo sustantiva y caracteriza. Para ejercer esa actividad, una gran mayoría de los citados ejerce otra accesorio: conducir su propio automóvil, y no por que lo hagan se puede decir que su profesión sea la de conductor. Lo mismo se puede afirmar del piloto militar que, aunque capacitado para el manejo de una aeronave, su actividad no se sustantiva por el ejérci-



Vehículo aéreo no tripulado (UAV) *Skeldar* despegando de la cubierta del BAM *Meteoro* (Operación ATALANTA, septiembre-noviembre 2013). En esta ocasión, la demanda operativa forzó a realizar la integración del «ingenio» con el buque en zona de operaciones.

to al que pertenece, sino por el empleo que hace de su aeronave en el medio para el que ha sido formado, y solamente así se puede hablar de piloto del Ejército de Tierra, piloto naval, o piloto del Ejército del Aire. La evolución, el resultado de la adaptación de las armas al entorno marítimo, es también el origen del piloto naval, que se inicia en el empleo de las aeronaves y continúa a lo largo de su carrera en destinos de apoyo, planeamiento o dirección del Arma Aérea.

Quién debe emplear y controlar los medios

Lucifer, el ángel más bello, quiso ser dios; su soberbia le valió el desprecio de Dios y el destierro del Paraíso.

(Bruno S. Zegers).

He intentado seguir un razonamiento simplista y cartesiano, sin dejarme influenciar por otros factores políticos o competenciales que con toda seguridad hay que considerar. Pero si tenemos en cuenta los principios orgánicos de Taylor sobre diseño de organizaciones, estas surgen de la necesidad, y no al revés. Por lo tanto la aviación como arma estará bajo el control de los Ejércitos de Tierra, Armada, o Ejército del Aire para su utilización en la consecución de sus objetivos particulares. En el caso de la Armada, la Aviación Naval debe poder realizar idénticos cometidos a los asignados al resto de la Fuerza Naval, los ya conocidos y los que estén por venir.

La defensa de los intereses marítimos en teatros de operaciones alejados del radio de acción de la aviación basada en tierra es la tarea encomendada a la Armada y para ello debe dotarse a la Fuerza Naval con instrumentos eficaces, capaces de distender, disuadir y atacar a quien pudiera amenazar los intereses de la nación. Privar a la Armada de esas herramientas implica admitir una debilidad que el enemigo intentará aprovechar.

Todas las marinas de nuestro entorno cuentan con una aviación propia, bajo su mando directo y manejada por personal formado en el ámbito naval y con una mentalidad a tono con sus tácticas y doctrinas. En la medida en que las Fuerzas Armadas asuman completamente su responsabilidad en el ámbito asignado, terrestre, marítimo o aéreo, se conseguirá un mejor aprovechamiento de las aeronaves en términos de rendimiento y no de atribuciones o competencias en el sentido político, que en España, quizás por nuestro carácter o por un concepto equivocado de la sana ambición y competitividad, provocaron unas rencillas interejércitos que impidieron el desarrollo adecuado del Arma de Aviación fuera del ámbito del Ejército del Aire. Afortunadamente la lógica se está imponiendo de un tiempo a esta parte, como se plasma en la reciente iniciativa del Ejército de Tierra de crear su sexta Arma, la Aviación de Ejérci-



Miembros de los Equipos Operativos de Seguridad (EOS) y de la Unidad Cinológica del TERNOR esperan para embarcar a bordo de un SH-60B de la Décima Escuadrilla. Las misiones de Operaciones Especiales, nuevas para la Décima, han requerido adaptación de sus aeronaves y de sus procedimientos.

(Foto: Ángel Gamboa Herráiz).

to, al mismo nivel que las tradicionales de Artillería, Caballería, Infantería, Ingenieros o Transmisiones.

Parafraseando a B. Zegers, el Arma de Aviación, que nació para servir al Ejército y a la Armada, quiso ascender de rango y convertirse en un nuevo Ejército. Después de conseguirlo, quiso tener la dimensión de los que entonces existían, para lo cual ejerció durante décadas el control y uso de todo aquello que volaba (2).

«Si no cambias, te extingues»

¿Quién se ha llevado mi queso?

(Spencer Johnson).

Esta frase, que invita a la reflexión, nos intenta explicar que debemos ajustarnos al cambio constante de la vida, hoy es hoy y mañana será diferente; todo cambia tan rápido que si uno no puede ser dinámico acaba por quedarse atrasado y se acaba.

Lejos de intentar detallar las misiones actuales o futuras de la aviación embarcada, conocedores de su historia y de las infinitas aplicaciones que ha tenido y puede aún tener, la «teoría evolutiva» nos recomienda dejar a la Armada que sea quien la dirija, controle y emplee en el escenario naval.

Con mayor o menor fortuna, en esta disquisición filosófica he conseguido razonar que la marca diferencial de la Armada es el conocimiento del ambiente, medio o escenario marítimo. No lo son las herramientas que emplea, pues estas son meramente adaptaciones «ingeniosas» de las que se utilizan en otros sectores de la sociedad y por lo tanto también fruto del conocimiento del ambiente naval. Tampoco debería ser difícil entender que cuando el ingenio

(2) Desde la lógica cartesiana, ¿por qué no se ascendió también al Arma Submarina a la categoría de Ejército?

humano sea capaz de producir herramientas que sustituyan a las aeronaves embarcadas, las operaciones navales evolucionarán para poder emplear los nuevos instrumentos. Algo de esto se está dando ya con el empleo masivo de aviones no tripulados de largo alcance y con la explotación precisa de la inteligencia y de la información puntual en tiempo y lugar procedente de satélites.

Pero si avanzamos un paso más, deberíamos incluso aceptar que el buque de guerra tradicional, componente por excelencia de la Fuerza Naval hasta nuestros días, pudiera ser sustituido por otras «ingeniosas herramientas». La Armada, como depositaria del conocimiento del medio, seguiría siendo la responsable de su empleo, formaría a sus oficiales, clases y marinería en concordancia, y lógicamente estos, como las aeronaves, también dejarían de embarcar.

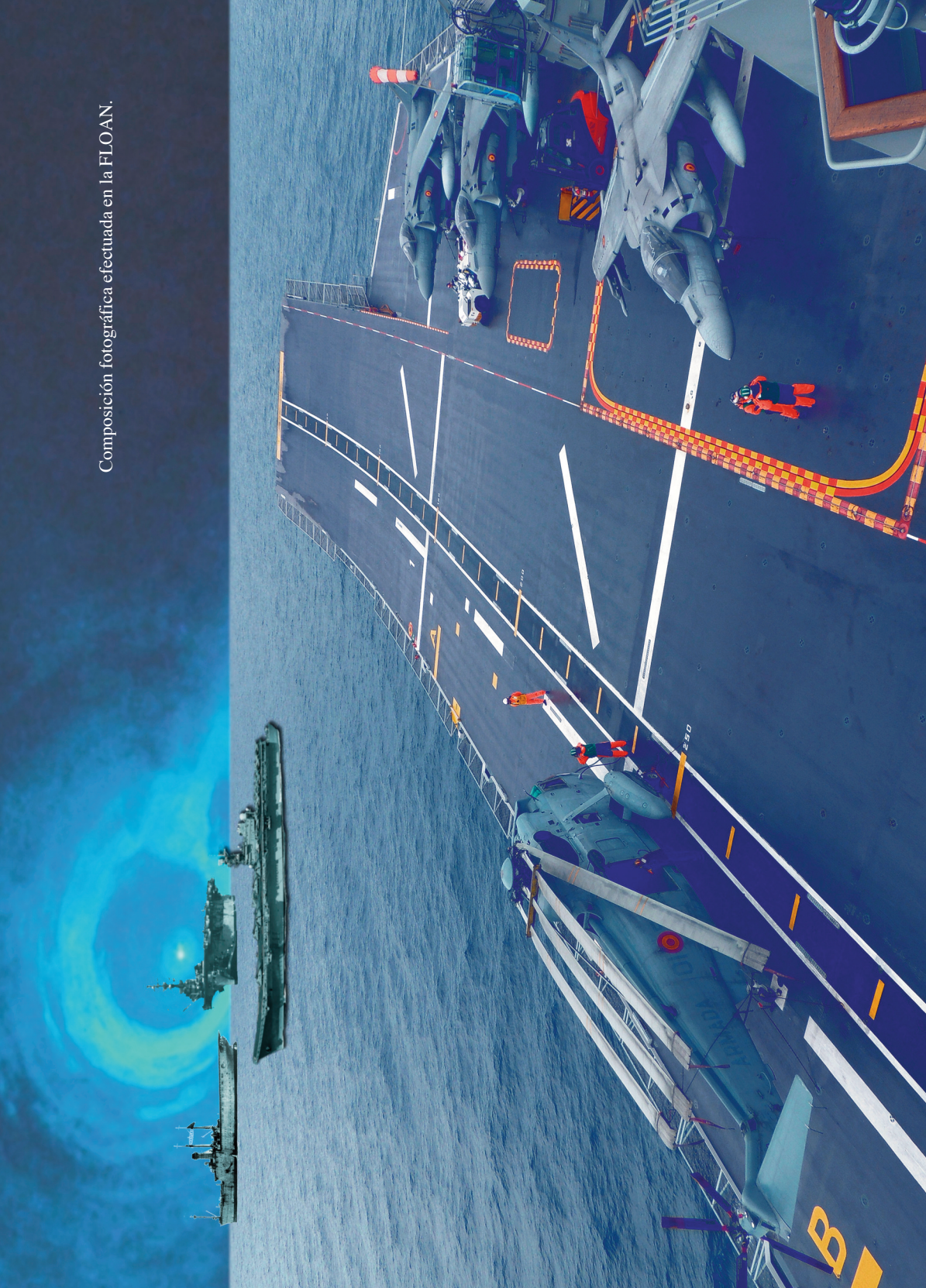
El conocimiento del entorno y la aplicación del ingenio iluminarán a la Armada en la elección de los medios con los que dotarse para cumplir sus cometidos. Buques, Infantería de Marina, aeronaves, vehículos no tripulados, satélites, etc., no dejan de ser escalones de ese proceso evolutivo.

Lo que define a la Armada, lo que le da su razón de ser, es la mar; lo que allí emplee para defender los intereses del Estado fue, es y será circunstancial.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ-MALDONADO MUELA, Ricardo: *Trayectoria de la Armada desde el final de la Guerra Civil*. REVISTA GENERAL DE MARINA. Junio, 1998.
- CARRERO BLANCO, Luis: *Tres acciones Navales*. Escuela de Guerra Naval, 1955.
- ETHELL, J., y PRICE, A.: *Air war South Atlantic*. New York, Jove Books, 1986.
- POLMAR, Norman: *Aircraft Carriers: A History of Carrier Aviation and Its Influence on World events*. Potomac Books, 2007.
- OLESA, A.: *Organización aérea*. Escuela Superior del Ejército del Aire, 1972.
- COTÉ, Owen R.: *The future of naval aviation*. Massachusetts Institute of Technology, 2006.
- BENBOW, Tim: *British Naval Aviation: The First 100 Years*. Ashgate Publishing, 2016.

Composición fotográfica efectuada en la FLOAN.



AVENTURAS Y DESVENTURAS DE UN PILOTO NAVAL

Luis MOLLÁ AYUSO



UNTO filipino. Así se consignaba a bordo a los jóvenes que viajaban a Filipinas en el siglo XVII en el galeón de Manila escapando de algún lío, generalmente de faldas, de modo que sus padres pudieran alejarlos del problema que empujaba a su destierro. Y así me sentí yo cuando vi mi nombre publicado en el entonces *Diario Oficial de Marina* como alumno del Curso de Piloto Naval. Y es que algunos meses antes, estando destinado como alférez de navío en Las Palmas, a bordo del patrullero de altura *Atrevida*, me sentía abrumado por cierto asunto, sobre el que correré un tupido velo, hasta el punto de que me puse en manos de mi comandante, exponiéndole mi necesidad de desembarcar. Este, buenísima persona, me propuso hacer una especialidad, y fue así como terminé

pidiendo la de piloto naval, cosa que nunca antes había pasado por mi cabeza. En cualquier caso, en diciembre de 1982 desembarqué del *Atrevida* y me presenté en Rota para mi flamante Curso de Helicópteros, pasando a formar parte de la 67.^a promoción, compuesta por un teniente de navío y seis alférezes de navío, dos de ellos de la hoy tristemente desaparecida Reserva Naval Activa (RNA).

Los siete superamos el curso, que entonces se desarrollaba en el Ala 78 del Ejército del Aire (EA), en Armilla (Granada), y tras recibir los títulos correspondientes nos reincorporamos a Rota, donde, aún en calidad de alumnos, pasamos un mes volando los *Bell 47* de la Primera Escuadrilla en espera de ser asignados a otras más operativas. Finalmente, dos recalaron en los *AB-212* de la Tercera Escuadrilla, otros dos en los *Hughes* de la Sexta, y el resto, entre los que me contaba, pasamos a los *Cobra* de la Séptima, una escuadrilla a la

baja compuesta en aquel momento por cuatro únicos aparatos que vivían sus últimas horas y en la que solamente permanecí tres meses, aunque llegué a tiempo de vivir dos grandes experiencias. La primera fue la visita a la Base de Helicópteros de Ataque de las FAMET, en Almagro, que acababa de ser inaugurada y contaba con unos pocos helicópteros *Bölkow*, de prestaciones muy inferiores a los *Cobra*, los cuales despertaron una enorme expectación entre los pilotos del ejército hermano, que resultó aún mayor cuando procedimos a una demostración plena de piruetas y pasadas a bajísima altura, en la que los copilotos, con unas pocas docenas de horas de vuelo, fuimos tan espectadores como los que nos miraban desde tierra. La visita se cerró con un pisto manchego, lo que hizo que a los pocos minutos de levantar el vuelo rumbo a Rota el piloto de mi helicóptero roncara como un obispo, cosa que, a su vez, me permitió gozar a los mandos del helicóptero prácticamente todo el vuelo de regreso a Rota. Por cierto, para los que no la conozcan, contaré que la liturgia para el cambio de mandos en un helicóptero es muy simple, pues basta con que el que los tiene diga «tuyo» y que el que los recibe conteste «mío» para que la permuta sea un hecho, aunque en los *Cobra* esta maniobra dio lugar más de un vez a situaciones jocosas, ya que los pilotos volaban en tándem y, al no tenerse a la vista, hubo casos en que la permuta no llegó a materializarse y el helicóptero estuvo volando solo sin que nadie lo manejara. La segunda experiencia afortunada que viví con los *Cobra* fue la participación



Dos helicópteros *Huey Cobra* en formación.

en el campamento de invierno de los alumnos de Infantería de Marina de la Escuela Naval, que se celebraba en el Teleno, un campo de maniobras localizado en León.

Sea como fuere, nuestro paso por los *Cobra* fue tan gratificante como efímero, quizás como consecuencia de que a los pocos días de regresar del campamento uno de ellos perdió el rotor de cola en vuelo, peligrosísima emergencia a la que estos aparatos resultaban sospechosamente aficionados, y aunque el piloto consiguió dominar la situación con una maniobra impecable, alguien debió pensar que ese tipo de experiencias resultaban demasiado agresivas para nuestra bisonñez. De ese modo, los tres pasamos destinados a la Quinta Escuadrilla, los no menos populares *SH-3D Sea King*, el mejor helicóptero antisubmarino del momento, en una época en que los sumergibles representaban la peor amenaza para una fuerza naval en los estertores de la Guerra Fría.

Siendo denso, el curso de adaptación al helicóptero resultó rápido. En la escuadrilla había instructores suficientes, aunque con la llegada del verano se esperaba la tradicional diáspora de pilotos a cursos de especialidad y mando de buques. De ese modo, sin comerlo ni beberlo nos vimos metidos en la rutina de un piloto naval de *Sea King*, esto es, papeletas de instrucción, ejercicios de toda índole, principalmente antisubmarinos, misiones SAR, salidas en el viejo *Dédalo* y, por supuesto, veranos en Palma de Mallorca, donde la escuadrilla tenía asignada la seguridad del yate real.

Un piloto naval de la década de los 80 tenía que ser disciplinado en el manejo de la aeronave, es decir, seguir puntualmente los procedimientos de vuelo, aunque en esa época concreta la mayor exigencia era la psicológica, pues el índice de accidentes mortales era superior a uno al año, lo que obliga-



Helicóptero de la 5.^a Escuadrilla y submarino nuclear. (Foto: www.armada.mde.es).

ba a apretar los dientes, casi siempre en primavera, para asistir a la vela de los cuerpos de los compañeros en la EDAN y despedirlos con una misa en un hangar, cosa que inevitablemente nublaban nuestras mentes con un cierto halo de derrotismo del que no había más remedio que sacudirse, lo cual exigía esa dureza psicológica a la que me acabo de referir. Lamentablemente, fueron muchos los accidentes y más aún los compañeros perdidos, y aunque no es porque haya olvidado el resto de los que me tocó vivir, pero quizás por su carga trágica, me viene a la memoria el del AB-212 que se estrelló en el palo de comunicaciones del *Dédalo*.

Ocurrió la noche del 13 de mayo de 1986. Acabábamos de salir de Palma de Mallorca y se habían planeado dos vuelos, el del AB-212 y otro de un *Sea King*. Como quiera que en este último volaban dos compañeros con los que tenía una conversación pendiente, decidí esperarlos en la Cámara de Oficiales charlando con otro oficial a quien comenté que, no siendo supersticioso, me alegraba de que no me hubiera tocado aquel vuelo un martes y trece. Poco después sentí el ruido del impacto de algo grande en el puente y eché a correr escaleras arriba, mientras un fuerte olor a combustible comenzaba a flotar en el ambiente. El AB-212 había chocado con el palo de señales causando la muerte instantánea de sus cuatro ocupantes, uno de ellos compañero de promoción y muy querido. Experiencias duras que, como digo, obligaban a

apretar los dientes por una parte, mientras que por otra, y por un simple automatismo de defensa, nos empujaban a aislarnos psicológicamente del accidente.

Otra coyuntura propia de la profesión era que antes o después la mayoría de los pilotos teníamos que enfrentarnos a una emergencia en vuelo más o menos grave, y en mi caso me tocó una de las más complicadas que podían darse en un *Sea King*. Ocurrió en un vuelo Ferrol-Rota después de participar con dos helicópteros en un ejercicio de lanzamiento de torpedos, y la verdad es que, dentro de lo trágico, la situación tuvo su parte cómica. La avería fue la rotura del «eje flexible», que



Parche de la 5.ª Escuadrilla.

para no aburrir diré que es una de las peores ocurrencias que pueda tener un *Sea King*, aunque, gracias a Dios, el comandante piloto, Jesús Pérez-Ojeda, hombre experimentado y con los nervios de acero, condujo sabiamente la emergencia y supo aterrizar el helicóptero en un aeródromo militar cercano a Lisboa. Recuerdo que era viernes y en Rota nos esperaban impacientes, pues llevábamos los ingredientes de una laconada que debía celebrarse al día siguiente, así que, en vista de que teníamos que permanecer en aquella base hasta la llegada de otro helicóptero con la correspondiente turbina de repuesto, decidimos pasar los grelos al segundo helicóptero para que prosiguiera el vuelo a Rota. Al terminar la maniobra, el suelo de la pista quedó lleno de restos de grelos, lo cual, mirando la vaca que luce el parche de la escuadrilla en el pecho del mono de vuelo, hizo exclamar a un suboficial luso que nos ayudaba una frase que permaneció durante mucho tiempo en el devocionario popular de la escuadrilla: *Agora entendo a vaca...*

Durante aquella accidentada estancia en tierras portuguesas se dio un incidente con el oficial de enlace que hizo sonreír a todos menos a mí. Era capitán, y desde el primer momento se mostró pródigo en atenciones hacia nosotros, hasta el punto de que nos llevó a cenar a su casa. Se llamaba Jorge M., era soltero y pertenecía a una familia acomodada, nostálgica del régimen de Salazar. Vivía en una villa imponente en mitad del campo, y la cena nos la sirvió un mayordomo perfectamente uniformado. Acabada esta, Jorge propuso salir a tomar una copa y los demás pilotos se excusaron, animándome a mí a que lo acompañara, de modo que nos fuimos los dos en su lujoso coche, y tras recorrer algunos kilómetros por una oscura carretera comarcal llegamos a nuestro destino. Dentro del local la oscuridad era tal que únicamente se distinguían unas minúsculas luces de colores debajo de la barra. Tras pedir un par de copas, Jorge se disculpó y se perdió en el interior, así que me quedé solo y al poco empecé a ver formas borrosas que bailaban al son de una música suave. Poco a poco las formas se fueron haciendo más perceptibles, hasta que pude darme cuenta de que eran hombres bailando con hombres. Naturalmente se me atragantó la cena y la copa, y en cuanto apareció Jorge le dije que no me sentía a gusto y que quería salir de allí. Él trató de tranquilizarme, pero hasta que no me vi fuera no respiré tranquilo. Me dijo que tenía que entregar algo a un amigo y que a continuación iríamos a otro sitio más convencional, de modo que volvimos a subirnos en el coche y se puso a conducir por una carretera local flanqueada por una barrera natural de eucaliptos, hasta que, repentinamente, frenó en seco, bajó su ventanilla, se agachó y sacó de debajo del asiento... ¡una ametralladora! La adrenalina se me concentró en algún lugar del cerebro y no supe qué hacer ni qué decir, pero Jorge sí parecía saber lo que quería y durante medio minuto se dedicó a ametrallar árboles. *É o melhor para o estresse*, espetó.

Lo dijo haciéndome entrega del arma y señalando mi ventanilla en una clara invitación a hacer lo que le acababa de ver hacer a él. En ese momento



Helicóptero de la 5.^a Escuadrilla sobre el mar de Alborán.

tuve un rapto de inspiración y pude leer el titular de la prensa española del día siguiente: «Joven oficial de la Armada sorprendido en Portugal en mitad del campo disparando una ametralladora junto a un capitán portugués gay y golpista...». Naturalmente me di cuenta de que nadie en España iba a creer mi versión, de modo que le supliqué que por favor me devolviera a la base junto a mis compañeros. Y ahí terminó la historia, aunque uno de los pilotos de aquel viaje loco, mi querido y añorado amigo León Dupuy, insistió durante años en que le contara el verdadero final. Ahora seguro que sonrío desde el cielo, ¡y sabe que dije la verdad!

Otra de las facetas de los *Sea King* eran los vuelos de rescate y los desplazamientos estivales a Mallorca para dar seguridad al yate real. Lo de los rescates era bastante común, ya que entonces la Armada complementaba en aguas del Estrecho al SAR del Ejército del Aire, de modo que durante las horas de trabajo solíamos volar con personal de rescate, y fuera de estas había una dotación SAR de guardia. Como cualquier otro piloto de la escuadrilla participé en algunas de estas misiones y me desplazé muchas veces a Palma para dar apoyo al *Fortuna*, y en una ocasión ambas cosas vinieron a juntarse en una misión SAR en aguas próximas a Mahón.

En Palma nos alojábamos en la Base Militar de Son San Juan. La expedición solía estar compuesta por dos helicópteros, de modo que mientras una dotación permanecía en alerta de sol a sol, la otra descansaba. Era una época en que las relaciones con el Ejército del Aire eran tirantes debido a viejas rencillas. El caso fue que una tarde de vientos atemporados, un yate francés pidió socorro cerca de Mahón. El Ejército del Aire tenía en la base un par de *Pumas* de rescate, uno de los cuales estaba en mantenimiento, de modo que salieron con el otro, ya que el yate estaba en su área de responsabilidad, pero tuvieron la mala suerte de que el cable de rescate se liara con el palo del velero y tuvieran que cortarlo, por lo que, con un disgusto bastante palpable, nos alertaron a nosotros, que pocos minutos después nos dirigíamos a la zona en cuestión, donde, efectivamente, un yate permanecía a la deriva con una impor-

tante vía de agua. El comandante piloto, *Willy Serantes*, un alférez de navío de la RNA con muchas horas de vuelo y gran serenidad, no tuvo ningún problema para rescatar a dos tripulantes y un niño, aunque perdimos a otro adulto, al que se llevó la mar antes de nuestra feliz llegada. De resultados de aquel rescate nos condecoraron a la dotación al completo, y al capitán de corbeta *Vicente Rubio*, que mandaba la comisión y que embarcó con nosotros por si sus conocimientos de francés hubieran llegado a ser necesarios. De ese modo, el único piloto sin condecorar fue otro querido amigo, *Eduardo Vila*, que se lo tomó con la flema y deportividad con que solía encajar estas cosas.

Otra de las vicisitudes imposibles de sortear en aquellos años para los que adornábamos el pecho del uniforme con las alas doradas eran las comisiones como comandante de la isla de *Alborán*. Para ello, el jefe de Personal de la Flotilla llevaba escrupulosamente el orden de los comisionados en una lista que guardaba celosamente, y es que teniendo en cuenta que las comisiones duraban 45 días —más tarde se modificó a tres semanas—, para hacer cualquier tipo de cálculo relativo a las vacaciones o cualquier evento de la vida personal había que tener en cuenta la maldita ruleta de *Alborán*, que mantenía un ritmo constante de un oficial de mantenimiento del Cuerpo de Máquinas por cada tres pilotos, con idea de mantener operativos los generadores de la



Isla de *Alborán*, una constante en la vida de los pilotos de los años 80.

isla. La primera vez que me tocó hice mis cálculos allá por septiembre, pues veía que iba a caer cerca de las Navidades, aunque llegado diciembre, respiré cuando calculé que me tocaba a partir del 8 de enero, ya que justo antes que a mí le tocaba ir a uno de Máquinas. Iluso de mí, pues llegado el momento se produjo un sorprendente cambio y me colocaron delante del oficial de Máquinas, lo que me condenaba a pasar las Navidades en la isla. Naturalmente, por mi propio disgusto y por esas avispillas que suelen echarte los compañeros en estos casos, fui a ver al jefe de la Flotilla, el cual me dio una larga cambiada para convencerme con el argumento de que el oficial de Máquinas en cuestión tenía cuatro hijos y no pensaba enviarlo a pasar unas fiestas tan entrañables alejado de la familia...

Mi permanencia en la FLOAN dio para una segunda ronda en Alborán, aunque en esta ocasión resultó una experiencia mucho más agradable, ya que solamente duró tres semanas de un delicioso mes de julio en el que lo normal era hacer vida fuera del faro, lo que daba lugar a refrescantes baños y agradables paseos hasta el cementerio, en cuyos alrededores anidaban las gaviotas. Mi jornada en Alborán, en una época en que nuestra función allí consistía poco más que en hacer presencia, empezaba de buena mañana embarcando en la zódiac con el contramaestre para levantar un trasmallo que solía traer una media de 50 centollos diarios, y aunque la mayoría los devolvíamos al mar debido a su tamaño, nos permitían enriquecer el rancho y mantener una buena despensa. El resto de la mañana lo dedicábamos a mantenimientos y limpiezas, playa, gimnasia y, en mi caso, a pastorear a lo largo y ancho de la isla a la larga piara de cochinos que manteníamos, y a los que pintamos unos números en el lomo a modo de dorsales para disfrutar apostando como si la isla fuera un hipódromo. Las tardes solía dedicarlas a la lectura, y a la hora del ocaso compartíamos apacibles tertulias viendo pasar todo tipo de barcos. Ese año, además, España disputaba el mundial de fútbol de México, lo que nos convertía cada noche en furibundos hinchas de Butragueño y compañía. Por otra parte, se daba la circunstancia de que por la noche un grupo de langosteros fondeaba al socaire de la isla para descansar, por lo que en alguna ocasión compartí con ellos un succulento guiso de patatas y langosta. En definitiva y en lo personal, no guardo ningún mal recuerdo de mi paso como comandante de la isla de Alborán; al contrario, los que conservo, que son muchos, son todos agradables.

El portaaviones *Dédalo* era la prueba de fuego de los pilotos navales de la época, pues uno mantenía la condición de alumno hasta la primera toma nocturna a bordo, momento en que pasaba a ser considerado un piloto completamente formado. Se trataba de un barco con muchos defectos, ya que los americanos no lo construyeron como portaaviones, sino como un barco al que más tarde añadieron una cubierta de vuelo con pocas contemplaciones para enviarlo al escenario del Pacífico al final de la Segunda Guerra Mundial. Lo que más me llamó la atención la primera vez que embarqué fue una placa

localizada en la zona de camarotes de pilotos señalando el lugar donde el impacto de un kamikaze japonés causó la muerte a 29 marinos norteamericanos. El ambiente a bordo era bueno y había una química excelente entre la dotación y la Unidad Aérea Embarcada (UNAEMB), lo que mejoró a finales de 1986, cuando la lotería de Navidad dejó a bordo 196 millones de las pesetas de la época.

Mi primer contacto con el *Dédalo* fue en la mar. Hacía pocos días que habíamos terminado el curso de vuelo, y para conseguir la calificación definitiva como pilotos navales nos faltaban una serie de tomas, diurnas y nocturnas, a bordo del portaaviones, razón por la que el *Dédalo* zarpó de Rota con las primeras luces para recibir en alta mar a los bisoños pilotos recién salidos del cascarón.

Hay que decir que el *Dédalo* era un barco de 190 metros de eslora que con un poco de mar sufría un cabeceo acusado, perceptible sobre todo a proa y popa, mientras que el *Sea King* era un helicóptero grande, potente y dócil mientras se manejase con destreza a base de pequeñas correcciones. En cualquier caso, nada más despegar del helipuerto el piloto llevó al helicóptero hasta una altura de tránsito bastante elevada. Desde el cielo los barcos parecían simples puntos oscuros, y cuando tuvimos al *Dédalo* a la vista me pareció tan pequeño que no creí que fuera posible aterrizar en su cubierta, aunque se fue haciendo mayor conforme iniciamos el descenso. Había un poco de oleaje y se movía, pero la visibilidad era perfecta y, siguiendo la senda de planeo que



El *Dédalo* con un par de helicópteros de la 5.^a Escuadrilla plegados en cubierta.

nos habían explicado tantas veces, conseguí llevarlo hasta la posición de estacionario sobre la cubierta sin sobresaltos. A partir de ese instante, manobrando lo justo con las palancas de control y siguiendo las indicaciones del señalero, descendí poco a poco a la cubierta como si estuviera tomando en tierra, igual que había hecho tantas veces en Rota.

Había sudado copiosamente, pero disimulé los nervios y me fui al comedor, donde me reuní con mis compañeros y con los amigos de la dotación del barco, con los que compartimos la experiencia como la cosa más natural del mundo. Luego descansamos un rato esperando a que se hiciera de noche para proceder a las tomas nocturnas reglamentarias, acto final de la metamorfosis que nos convertía en pilotos completos.

Quando despegamos no se veía nada. No había luna y desde el aire ni siquiera éramos capaces de distinguir la superficie del mar. El circuito consistía en un rectángulo; el primer lado en ascenso, mientras dejábamos al barco por la popa; luego venían dos giros consecutivos de 90° cada uno hasta situarnos paralelos, nivelados y a rumbo contrario al *Dédalo*, al que distinguíamos gracias a las luces en el palo. El último tramo consistía en el acercamiento por la popa mientras ejecutábamos la senda de descenso buscando la oscurecida cubierta de vuelo.

Esta vez el barco sí que me pareció minúsculo, pues en realidad lo único que distinguíamos de él era la iluminación mortecina ya descrita; sin embargo, al llegar a tres millas de distancia por la popa se encendieron las luces de aterrizaje, que para una toma nocturna concedían un brillo especial a las del pretil de popa, un juego de luces rojas que establecía la frontera entre el oscuro acero del barco y la burbujeante espuma del agua revuelta a consecuencia del movimiento de las hélices. El mar seguía agitado, lo que se traducía en ese movimiento oscilante cuya consecuencia era el violento desplazamiento vertical de la línea de luces rojas que señalaban la popa de la plataforma, la parte que más oscilaba del barco. A una milla de distancia el movimiento vertical de las luces era tan acusado que volvió a parecerme imposible aterrizar en aquella cubierta que se movía tan salvajemente, aunque el piloto, «el viejo profesor», teniente de navío Ricardo Salamero, trataba de tranquilizarme con un ejemplo que lo único que hacía era ponerme más nervioso: «No se trata de llegar y zas; esto es como una noria, tienes que ajustar tu llegada al movimiento ascendente y descendente de la plataforma...».

Acercándome a 40 nudos, a una distancia de 100 metros del barco, la fila de luces horizontales descendió hasta perderse por debajo de mis pies, pero volvió a aparecer inmediatamente, ascendiendo ante mis ojos para quedar por encima del propio helicóptero. Si en ese momento el barco se hubiese detenido, nos hubiéramos estrellado contra la popa con toda seguridad, pero la voz del piloto volvió a sonar segura a mi derecha: «Tranquilo, todo lo que sube baja. No se trata de que tomes tú, sino de que te sitúes sobre la cubierta cuando la tengas abajo, y cuando vuelva a subir que sea el barco el que te tome a ti...».

No sé cómo lo hice, pero funcionó, y a partir de esa noche volví a hacerlo docenas de noches más hasta convertirme en uno de los pilotos veteranos que ilustraba a los novales con las mismas historias con que me habían formado a mí. Más tarde, como instructor de vuelo de la escuadrilla, solía sorprenderme a mí mismo en las noches de tomas en el *Dédalo* repitiendo el ejemplo de la noria y advirtiendo de la importancia de que fuera el barco el que tomara al helicóptero y no al revés. A fecha de hoy me sigue maravillando que siempre saliera bien, sobre todo porque una vez sobre la cubierta del *Dédalo* la rueda izquierda del helicóptero quedaba a solamente un palmo de distancia del pretil del mar.

Lo cierto es que estábamos bien entrenados. Sin contar con la ventaja de que siendo marinos y pilotos nunca nos faltó el soplo favorable de la

Virgen del Carmen y de la Virgen de Loreto. Y es que, en definitiva, en la Armada se nace, se aprende y se enseña antes de ocupar uno de esos despachos donde se rememoran los mejores momentos de la carrera antes de pasar al pañol de excluidos a contar historias como esta que acabo de compartir con ustedes. Así que enhorabuena a los que llegan. ¡Qué envidia!



Luis Mollá, piloto de la 5.^a Escuadrilla.

Día de las Fuerzas Armadas en Málaga. Helicópteros y la Infantería de Marina. (Foto: F. J. Latorre Calvo).



EL SUBOFICIAL EN LA FLOAN

José Antonio CASTRO ROMERO



Ignacio ARAGÓN PÉREZ



José Antonio RODRÍGUEZ GARCÍA



A Flotilla de Aeronaves (FLOAN) cuenta con material de muy alto coste de adquisición por su tecnología y sofisticación, así como por su mantenimiento, lo que es común en todo el ámbito aeronáutico, aunque el mayor de sus valores es —como lo fue siempre— el recurso humano, por su trabajo especializado, esfuerzo y preparación técnica para alcanzar sus cotas de operatividad.

Con sus oficiales y la labor necesaria de las clases de marinería (a las que se prepara en la aptitud del Servicio de Aeronaves), los suboficiales se convierten en piezas indispensables para el funcionamiento del Arma Aérea, tanto en el ámbito operativo como en el del mantenimiento y en los servicios de apoyo.

En el área de Operaciones, los suboficiales participan activamente formando parte de las dotaciones de vuelo, ya sea como operadores de sensores (radaristas y sonaristas) de los helicópteros o como nadadores de rescate, para lo que precisan una gran preparación y adiestramiento, tanto físico como técnico, y una perfecta coordinación con los oficiales pilotos.

En el campo imprescindible del mantenimiento de todas las unidades trabajan los mecánicos, electricistas, electrónicos (en los equipos de aviónica), los armeros de vuelo (condestables, torpedistas y de armas submarinas), además de los patrones, que llevan a cabo las tareas de movimientos de las aeronaves en tierra (especialmente contra maestres) y de los de aprovisionamiento en los almacenes de repuestos. Asimismo se cuenta con los técnicos de



Reparación a nivel de 2.º Escalón por un suboficial electricista.

los simuladores de vuelo y de supervivencia en los simuladores activos de accidente de vuelo en la mar (*dunker*).

Dependiendo de la especialidad de origen, los compañeros de Infantería de Marina se acoplan perfectamente a la labor de la Flotilla, especialmente en su Escuadrilla de Asalto, la Tercera.

Los servicios aéreos del Aeródromo de la Base Naval de Rota cuentan con suboficiales en los servicios de contraincendios, información aeronáutica, servicios de pistas, vehículos especiales y de combustible, así como de administración para todos los requerimientos de una base aérea. Además, —y como ya venía funcionando desde hace muchos años— con la entrada en servicio de la nueva torre de control de la base, compartida al 50 por 100 en personal, tiempo y responsabilidades con nuestros aliados norteamericanos, en idioma inglés, nuestros controladores aéreos marcan un hito de capacidad y profesionalidad de los suboficiales en apoyo a la FLOAN.

Para que todo este personal desarrolle su labor en el Arma Aérea en un escenario avanzado, en la mar, a bordo de distintos tipos de buques (portaaviones, apoyo anfibio o fragatas), así como en las labores a desarrollar en los talleres superiores a nivel de Segundo Escalón, se ha de contar con una preparación específica, gran disponibilidad y profesionalidad.

El suboficial de aeronaves sigue teniendo un pie a bordo de los buques de la Flota, apoyando su proyección aérea, y otro en el aire, abriéndose a una mentalidad distinta, como son los hangares y las operaciones de vuelo en ese amplio espectro de disciplinas a afrontar dentro de la Aviación Naval, para lo que es preciso contar con una fuerte vocación, perdurable en el tiempo y durante los distintos empleos, anteponiendo el trabajo especializado y la experiencia en el mismo a la misión que podría llevar a bordo en un buque o en otro tipo de dependencia, considerando factores de antigüedad y empleo.

Una preocupación constante en todo el campo de la Aeronáutica es la responsabilidad en el exacto cumplimiento de las directivas de trabajos de mantenimiento en pro de la seguridad de vuelo y los requisitos actuales exigidos para obtener los certificados de Aeronavegabilidad. Debemos tener en cuenta en este aspecto que los mantenimientos a nivel de Primer Escalón (en los propios hangares de las escuadrillas) son vitales para sostener el número mayor de unidades operativas; así como los de Segundo Escalón, en cuanto a estructuras, motores o aviónica, lo que repercute directamente en ese nivel de operatividad, al tiempo que permite economizar el elevado coste que supondría para el presupuesto de la Armada que toda esa labor tuviese que contratarse en empresas externas. Téngase en cuenta que para una hora de vuelo de un helicóptero de la Décima Escuadrilla, tomemos por caso, se precisan seis de trabajo/hombre solamente a nivel de revisión ordinaria (diaria), y que al incluir inspecciones mayores y reparaciones el coste de la hora de vuelo de una aeronave puede ser superior al de una media de 15 horas de tra-bajo/hombre.

El personal de suboficiales y de marinería es destinado a las distintas escuadrillas y destinos de la FLOAN, de donde pasan a la Escuela de Dotaciones Aeronavales (EDAN) para iniciar la asimilación de una mentalización distinta, del espíritu naval al aeronáutico, de la navegación marítima a la sustentación en el aire, pasando por pruebas de salvamento y de conocimiento de las distintas misiones en los modelos de nuestros aviones y helicópteros.

La incorporación de los aviones *Harrier AV-8A* de la Octava Escuadrilla hizo necesaria una adaptación a las nuevas necesidades de formación, lo que paralelamente obligó al cambio de denominación del Centro de Instrucción y Adiestramiento de Helicópteros (CIANHE), que pasó a llamarse Escuela de Dotaciones Aeronavales (EDAN) según O. M. 894/76 (D. O. 216). La EDAN (desde 1996 Escuela de Dotaciones Aeronavales «Capitán de Navío Cardona») ha aumentado considerablemente su oferta académica, sobre todo en la formación del Servicio de Aeronaves, con su curso específico para poder especializarse en cualquiera de los múltiples servicios que una aeronave requiere —mantenimiento, aviónica, línea de vuelo, rescate y contraincendios—, además de formar, entre otros, controladores de interceptación (CTAM) y de helicópteros (HCO), señaleros (LSE) e impartir los cursos de inglés y francés en sus distintos niveles.



Suboficiales de mantenimiento sobre un SH-3D.

Los suboficiales de Mantenimiento, una vez han realizado el curso correspondiente de aeronaves (AVL) en la EDAN y ya destinados en una escuadrilla, comienzan un período de adaptación en sus destinos, en el que van aprendiendo el manejo de publicaciones, de herramientas nuevas, que son específicas de la Aeronáutica y hasta ahora desconocidas para ellos o no utilizadas en anteriores destinos, afianzando los conocimientos que han adquirido en el curso y, sobre todo, mentalizándose en que tienen que cumplir lo dispuesto en las publicaciones e instrucciones de mantenimiento al pie de la letra, sin iniciativas ni improvisaciones. Para ello, se les asigna un instructor (suboficial con experiencia) que será el encargado de enseñarles, tanto en los libros como en la aeronave, todo lo que por sus especialidades deben saber sobre esquemas, medidas, grasas, productos de limpieza específicos, registro de trabajos, formulación de pedidos de material, etc. Simultáneamente, se les van asignando trabajos menores, siempre supervisados para que vayan situándose en la aeronave. Todos los trabajos deben estar supervisados y firmados por el responsable. Pasado un tiempo se les comisiona a la Unidad Aérea Embarcada (UNAEMB), acompañados por otros suboficiales de mayor experiencia, para que vayan conociendo la labor del mantenimiento a bordo de los distintos tipos de buques con capacidad aérea.

El oficial o suboficial jefe del destino, asesorado por sus suboficiales y mediante unas pruebas de conocimientos técnicos, los va evaluando progresivamente para asignarles nuevos trabajos y responsabilidades hasta que alcanzan el nivel suficiente con el que afrontar tareas más complicadas con calidad y garantía.

Los suboficiales de los controles de mantenimiento, de calidad, y los coordinadores son elegidos entre los que tienen mayores conocimientos, experiencia y tiempo en cada escuadrilla, puestos a los que todos deben aspirar mediante el estudio y la dedicación.

Los suboficiales operadores de sensores (OAV) y los de dotaciones de vuelo, dependiendo de la escuadrilla de que se trate, realizan un programa parecido al de AVL, aunque orientado en capacitarlos para operar en vuelo en las distintas unidades. Así tenemos a los suboficiales operadores de sensores de la Décima Escuadrilla (*SH-60B*), que comienzan como alumnos realizando un plan de estudio y horas de vuelo (50) reales o simuladas de ASUW/ASW hasta que, superado este, alcanzan el nivel I, con el que no pueden aún ejercer como OAV en UNAEMB/UNADEST ni en vuelos operativos. Alcanzan el nivel II embarcando como alumnos, acompañados preferentemente por un operador de sensores IV instructor. El nivel III se alcanza con experiencia de al menos 500 horas de *SH-60B* y tras superar un programa de adiestramiento en pruebas de vuelo. Y por último, el nivel IV les será asignado por el jefe de Escuadrilla cuando lleven un mínimo de 1.000 horas de vuelo en el modelo y después de realizar el curso específico de instructor.

En cuanto a las dotaciones de vuelo de otras escuadrillas, tales como la Quinta (*SH-3D*) o la Tercera (*Bell-212 ASW*), el procedimiento de capacitación varía con respecto a la Décima, pero el objetivo es el mismo, capacitar a los suboficiales para operar a bordo de las unidades en vuelo, cada una con sus peculiaridades.

Pilotos, personal de las divisiones de mantenimiento, dotaciones de vuelo, armeros, personal de línea de vuelo, personal de los controles (mantenimiento, calidad y material), operaciones, seguridad, coordinadores y administración forman una maquinaria compleja que debe estar bien engrasada para que sea operativa, eficaz y segura, tanto para las aeronaves como para el personal.

Hoy en día no se concibe un buque de la Armada que no disponga de una cubierta de vuelo para aeronaves.

En los años 80 disponíamos de la cubierta de nuestro añorado *Dédalo*, desde donde operaban todas las unidades de las escuadrillas que eran embarcables, así como de las de los *Castilla* y *Galicia*, donde operaban las Tercera y Sexta escuadrillas. Posteriormente, fueron sustituidas por las del *Príncipe de Asturias* y las de los nuevos LPD *Castilla* y *Galicia*, con cubiertas para operar con dos helicópteros simultáneamente y capacidad de hangar para cuatro, así como la incorporación de las fragatas FFG tipo *Santa María*, con cubierta de vuelo y hangar para dos helicópteros de la Décima Escuadrilla. En la actuali-



Suboficial OS en vuelo en un SH-60.

dad, a las fragatas y buques mencionados hemos de añadir las cubiertas de vuelo del *Juan Carlos I*, de las fragatas *F-100*, *Patiño*, *Cantabria*, patrulleros de altura y BAM, últimos en incorporarse a la capacidad aérea, puesto que los buques de nueva construcción disponen de ella.

Hemos pasado de sostener dos o tres UNAEMB operando simultáneamente desde el *Dédalo*, el *Príncipe de Asturias* y fragatas FFG, a tener que activar una UNAEMB cada vez que un buque está en misión y varias cuando hay maniobras de la Flota, coincidiendo a veces cuatro o cinco UNAEMB al mismo tiempo.

El aumento de misiones internacionales, como LIBERTAD DURADERA, IRAK, UNIFIL, ALTHEA, ATALANTA, HAITÍ, etc.; comisiones por tierra (UNADEST), tales como destacamentos en Marín de la Sexta Escuadrilla, preparación de la FGNE en Cartagena, cursos de montaña en Logroño y Jaca de los helicópteros, destacamentos en Zaragoza de los aviones *Harrier AV-8B*..., implica que haya necesidad de producir, mediante los mantenimientos programados, más horas de vuelo, disponer de una plantilla más extensa y acelerar la preparación de los suboficiales de nuevo embarque, lo que debe gestionarse con la dificultad añadida de los tiempos máximos en los destino, ascensos y otras circunstancias que producen un flujo continuo de personal de la FLOAN

a los buques, y viceversa. Se hace indispensable disponer de una plantilla preparada y cubierta para contar con personal destacado en comisión y, al mismo tiempo, con otro en los hangares y talleres para continuar con los mantenimientos de las unidades en tierra y seguir con la preparación de los nuevos que se van incorporando.

Ayer

En un breve resumen histórico, resaltar que crónicas de 1954 nos recuerdan que José Casal Rodríguez y Emilio Zarrabeytia Edilla fueron los primeros suboficiales mecánicos que efectuaron un curso para mantenimiento de los helicópteros *Bell-47* en Texas (EE. UU), a los que luego se les unieron, en territorio nacional, los mecánicos primeros Manuel Grandal Hermida y Jesús Ibáñez Castro.

Grandal será la figura más representativa de los mecánicos de la Aviación Naval, con un sólido prestigio, llegando a prestar sus servicios en las 1.^a, 2.^a, 3.^a, 7.^a e incluso 8.^a escuadrillas, donde creó escuela, tanto por su calidad técnica como humana.

El 14 de agosto de 1957, el Grupo de Helicópteros se trasladó de la Escuela Naval Militar a la Base de Rota, siendo ministro de Marina el almirante Abárzuza.



Suboficiales armeros colocando un misil a un *Harrier AV-8B*.

Con la creación en 1966 de la Quinta Escuadrilla, formada por helicópteros A/S *Sikorsky (SH-3D)*, se establece un Núcleo Inicial de Dotación que completa un nutrido grupo de suboficiales mecánicos y sonaristas (Beza, Oliver, Casal, Cordero, Quintela...), que dan paso a los primeros cursos en los Estados Unidos para suboficiales de otras especialidades, como electricistas (Ateca, Edreira, Sanz y Saavedra), sonaristas (Mengíbar, Picallo, Jiménez, Barbosa), electrónicos (Vega, Fernández, Guerrero y Torres), radiotelegrafistas (brigada Conejo) y torpedistas (brigada García Celdrán). Más tarde, en 1972, a estos últimos se les unieron los artilleros, formando la aptitud de Armero de Vuelo. En septiembre de 1968 los suboficiales Cordero y De la Rosa fueron a Estados Unidos para asistir en directo a las revisiones PAR (*Partial Air Review*) que llevaban a cabo los americanos en sus helicópteros *SH-3D*.

En 1976 un grupo seleccionado de suboficiales de Mantenimiento se traslada a Estados Unidos para efectuar una fase de adiestramiento sobre el material del programa *Matador* (aviones *Harrier AV-8A*). Valga como anécdota —de la que dejamos constancia con orgullo— que los técnicos y directivos de la McDonnell Douglas confesaron que «en su factoría habían tenido técnicos alemanes, ingleses, franceses, japoneses y también sudamericanos, pero que los españoles, con diferencia, habían sido los que dejaron el listón más alto por la rapidez en asimilar las explicaciones, a pesar de su corto conocimiento del inglés, y por la cantidad de recursos de los que hacían gala». Cuentan las crónicas que con motivo de la ingestión de un gran trozo de asfalto de la pista por una turbina del único avión biplaza, indispensable para el adiestramiento, el mecánico primero Manuel Grandal, haciendo de jefe de hangar, instaló su oficina —incluida cama— en el hangar, donde desmontó la turbina y limpió concienzudamente el avión, empleando en ello las 24 horas del día y ausentándose de allí exclusivamente para comer. Testigos de lo acontecido realzan que «esta devoción por el trabajo y concepción de la responsabilidad impresionó realmente a las cartesianas mentes americanas. Hubo un momento en que el egoísmo, lleno de presunción de los sindicatos norteamericanos —que no querían que los suboficiales españoles les quitaran trabajo con el pretexto de no estar cualificados por la factoría—, obligó a los nuestros a dedicarse exclusivamente a la limpieza del avión, provocando una pequeña revolución que no llegó a mayores, gracias a la profesionalidad y sentido práctico del deber».

En septiembre del mismo año, después de realizar un curso en Estados Unidos, se efectúa el primer Curso de Aptitud para suboficiales radiotelegrafistas, en el que toman parte el brigada Prieto Salinas y el sargento Corcin Montes.

En 1979, la Dirección de Enseñanza Naval (DIENA), a propuesta de la Sección del Arma Aérea, reconoce la necesidad de que las distintas especialidades del Cuerpo de Suboficiales se complementen con una aptitud para aeronaves, reconociéndose la misma a los suboficiales que ya llevaban trabajando

en la Flotilla un tiempo determinado. Así, los primeros en conseguirla fueron el brigada radiotelegrafista Márquez Tirado, el sargento electricista Casal Iglesias y el sargento sonarista López Gómez.

Como homenaje a la memoria de los suboficiales que fallecieron en acto de servicio, incluimos la siguiente relación:

- Maestre Juan Calaza Fernández (27-3-1926). *Macchi-2*. Aguas Alfacas (Tarragona).
- Maestre José Eugenio Calviño Juncal (24-1-1927). *Savoia-16 B*. Puerto de Barcelona.
- Contramaestre Jaime Planas Pujol (3-9-1930). *Dornier-Wal*. Cabo Prioriño (Ferrol).
- Maestre José Sánchez Mariscal (3-9-1930). *Dornier-Wal*. Cabo Prioriño (Ferrol).
- Maestre Manuel Tubío Rodríguez (3-9-1930). *Dornier-Wal*. Cabo Prioriño (Ferrol).
- Contramaestre Eduardo Bonavía Jacas (23-9-1930). *Macchi-18*. Aguas de Barcelona.
- Contramaestre Daniel Sauca Vélez (2-8-1931). *Avro-504*. Aeródromo de Sabadell.
- Contramaestre José Clemente Serrano (16-11-1931). *Savoia-62*. Desembocadura del Llobregat (Barcelona).
- Contramaestre Manuel Pellicer Faus (16-11-1931). *Savoia-62*. Desembocadura del Llobregat (Barcelona).
- Maestre Diego Meroño Sánchez (19-9-1932). *Macchi-18*. Puerto de Barcelona.
- Mecánico Alfredo Jiménez Rubio (6-2-1962). *Sikorsky S-55*. Caída al mar en vuelo nocturno en aguas bahía de Cádiz.
- Brigada de Máquinas Miguel Carrión García (19-4-1978). *Augusta Bell-212*. Caldera de Taburiente (isla de La Palma).
- Sargento primero SO Agustín Borrego Muñoz (14-5-1981). *SH-3D*. Aguas de Rota.
- Sargento primero SO Juan Seijas Fernández (12-11-1985). *SH-3D*. Aguas de Cartagena.
- Sargento SO Arturo Morales Acosta (12-11-1985). *SH-3D*. Aguas de Cartagena.
- Sargento primero SO José Antonio Gutiérrez Barba (13-07-1999). *SH-3D*. Aguas de Rota.

Hacemos extensivo este homenaje a nuestros compañeros oficiales, cabos y marineros que también fallecieron en acto de servicio en accidentes aéreos, así como a todos los que se marcharon después de haber prestado sus años de esfuerzos al servicio del Arma Aérea.



Suboficiales controladores aéreos en la nueva torre de la Base Naval de Rota.

Mañana

Como inicio de una nueva era, hemos de considerar la tendencia a aplicar el programa PERAM (*Publicación Española de Requisitos de Aeronavegabilidad Militar*) con vistas a una posible especialidad complementaria de Mantenimiento de Aeronaves.

También es destacable la incorporación de la Undécima Escuadrilla de Aeronaves (drones), ubicada provisionalmente en Rota pero que debe trasladarse a terrenos de Torregorda por cuestión de utilización del espacio aéreo por este tipo de pequeñas y modernas aeronaves sin tripulación, controladas desde tierra o buque, y que cuenta con operadores tanto con oficiales como con suboficiales. A ellos se unirá la ABTN (de blancos de tiro).

Por primera vez, y puede que marque un verdadero hito en nuestra Armada, dos sargentos serán pilotos navales de helicópteros tras la superación del curso que dará comienzo el próximo septiembre.



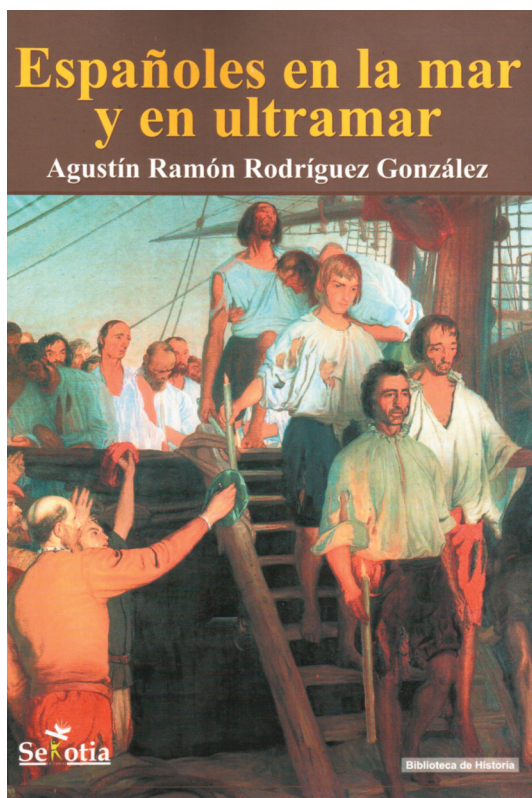
LIBROS

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Agustín Ramón: *Espanoles en la mar y en ultramar*.—(ISBN: 978-84-1641-128-15). Editorial Sekotia, S. L. Madrid, 2016; 264 páginas.

El doctor don Agustín Ramón Rodríguez González ha publicado recientemente un libro con el título *Espanoles en la mar y en ultramar*, que en 264 páginas, repartidas en un prólogo, introducción, 17 capítulos y conclusión, nos lleva, con un estilo propio y peculiar, a través de 400 años de la historia de España, recordándonos aspectos conocidos de ella y de los hombres que la escribieron con el fin de ayudarnos a no depositar en los más recónditos recovecos de nuestra memoria lo importante que ha sido la mar en nuestra historia y, sobre todo, a no dejar morir en el olvido a las personas que la hicieron posible.

El libro es una recopilación de trabajos ya publicados en fechas más o menos recientes y de otros que ven la luz por primera vez.

Cuatro son inéditos, aunque el que dedica al Pacífico español es una muy apropiada síntesis de lo que en ese inmenso mar acaeció a lo largo de 385 años en el conocido como «Lago Español», según afortunada definición hecha suya por eminentes historiadores. Entre estos inéditos hay que destacar el dedicado a Miguel de Cervantes en el año del 400 aniversario de su muerte y el espléndidamente desconocido dedicado al último defensor de Manila. Los trece restantes, de procedencia diversa, publicados a lo largo de un período de tiempo entre 1991 y 2013, sirven, como hemos dicho, para ayudarnos a recordar.



El libro, por su estructura, se puede empezar a leer y abandonar y retomar tantas veces como se quiera sin que por ello pierda ni un ápice la característica narrativa del autor.

Su objetivo fundamental es entender la proyección mundial de España a través de la mar, que se consigue sobradamente y nos ayuda a deshacernos de los sambenitos y leyendas negras que hemos aceptado incomprensiblemente como nuestras. Esperamos que también se logre, ya que es este el empeño al que se entrega el autor en cuerpo y alma al poner a nuestro alcance esta obra, que merece sea recompensada con su lectura.

M. y P.

GUTIÉRREZ DE LA CÁMARA SEÑÁN, José Manuel: *Marinos intrépidos. El agujero del Atlántico*.—Ediciones Camelot, 2016. (ISBN: 978-84-945642-1-5); 333 páginas.

El capitán de navío retirado José Manuel Gutiérrez de la Cámara Señán nos sorprende con una nueva novela de corte histórico, continuación de la publicada por el mismo autor en 2105 y titulada *Marinos intrépidos. Una epopeya naval durante la Guerra Civil española*. Su trama discurre a lo largo de la Segunda Guerra Mundial, en escenarios localizados en el Atlántico, con duras acciones en las que los convoyes aliados son atacados por submarinos alemanes.

El protagonista, Rafael Díaz MacPherson, que en la primera novela había participado en la Guerra Civil española como oficial de la Armada, y en la que había perdido a su padre, un hermano y su carrera, aparece ahora como oficial de la Marina Mercante con título obtenido en Portugal y participa en la Bata-

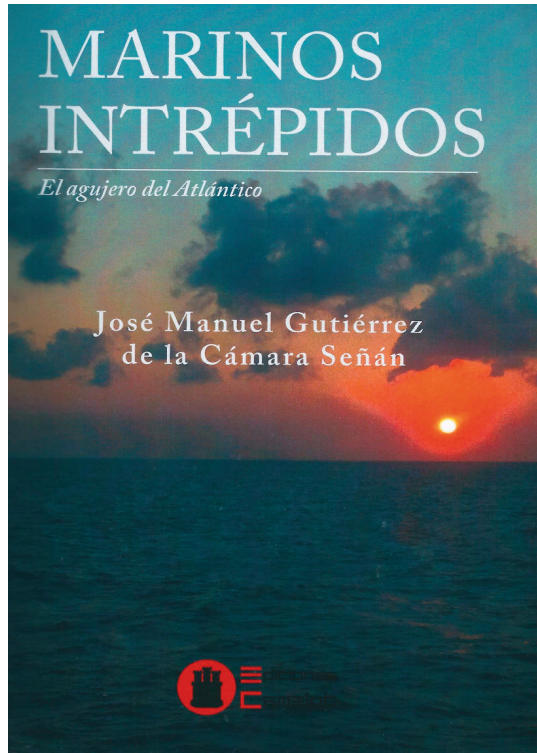
lla del Atlántico, al principio a bordo de barcos mercantes y más adelante como oficial de la Marina de Guerra de los Estados Unidos.

Durante su transcurso, Rafael, o Rafa como le gusta que le llamen, navega en diferentes convoyes sufriendo continuos ataques de los submarinos alemanes que, de forma independiente o en «manadas de lobos», someten a los buques aliados a un duro castigo. Es una guerra cruel y desesperada, sobre todo en la parte central del océano, donde al principio no llega la aviación aliada por su reducido radio de acción, convirtiendo a dicha zona en «el agujero del Atlántico», en el que los submarinos campan por sus respetos. Fue una dura batalla que estuvo a punto de cortar el tráfico aliado, pero supuso el

desarrollo de técnicas y tácticas que al final permitieron a los aliados salir del atolladero, como describe el autor con todo detalle.

La acción pasa por momentos muy difíciles, con ataques, combates, hundimientos, naufragios, heridos y muertos, debidos a las actuaciones de duros marinos que de uno y otro bando luchan en condiciones muy adversas en cumplimiento de su deber. Pero a lo largo de la narrativa también hay lugar para buenos momentos entre familiares, amigos y conocidos de Rafa, e incluso algún enemigo, con situaciones cuyos desenlaces se ven venir de lejos o sorprenden por lo inesperado.

La novela ofrece la posibilidad de pasar momentos entretenidos con las aventuras y desventuras de Rafa y de otros protagonistas, a la vez que permite recordar diferentes aspectos de la Segunda Guerra Mundial en el Atlántico, relatados con gran rigor. Algunos surgen de la afición que el autor siente hacia todo lo relacionado con la historia naval, como ya ha demostrado en otros libros. Otros son fruto de sus conocimientos como antiguo profesor de Lucha Antisubmarina en la Escuela de Armas Submarinas de la Armada.



Relata la evolución de los convoyes que transportan todo tipo de mercancías y cargas entre Norteamérica y Europa para el sostenimiento de la guerra. Son convoyes lentos unas veces y rápidos otras, que pueden estar formados por gran cantidad de mercantes, protegidos por escoltas, en ocasiones insuficientes y escasamente dotados debido a la falta de medios y a los grandes esfuerzos que los aliados tienen que realizar en otros frentes. También relata la evolución de las formas de actuación de los submarinos a lo largo de la contienda, dependiendo de los lugares de concentración del tráfico aliado y de la evolución de sus posibilidades para neutralizarlos.

Hace referencia a las técnicas y tecnologías que los aliados desarrollan para tratar de reducir al máximo las pérdidas de barcos de sus convoyes, cerrar el «agujero del Atlántico» y neutralizar a los submarinos alemanes: asdic, sónar, radar, aumento de radio de acción de aviones, etc. Y narra con detalle las tácticas de la lucha antisubmarina que se llevan a cabo en aquella terrible guerra, tanto por parte de los submarinos como de las unidades de superficie, mercantes y escoltas.

La novela también hace referencia a otros episodios destacables de la Segunda Guerra Mundial en el Atlántico relacionados con convoyes, material de guerra que transportan y submarinos que tratan de impedirselo. Entre estos episodios destacar la Operación Redoble de Tambores, con su escenario en las costas orientales de Estados Unidos y el Caribe, y la Batalla del mar de Barents, con el aprovisionamiento a la Unión Soviética por los puertos de Arcángel y Múrmansk.

Es una novela que entretiene y a la vez ilustra sobre diferentes aspectos de una guerra sin cuartel en aguas del Atlántico, a veces bajo unas condiciones meteorológicas muy adversas, en las que tripulaciones y dotaciones de los beligerantes dan lo mejor de sí mismas. Una guerra en la que se ve atrapado Rafa y su entorno familiar antes del comienzo de las hostilidades, y su nuevo entorno familiar, que surge a lo largo de la contienda.

M. G. F.

MAESTRO LÓPEZ, Manuel: *Ruiseñor de los mares. El mar en la obra de Rubén Darío*. — (ISBN: 978-84-608-6431-8). Círculo Letras del Mar S. L. Madrid, 2016; 217 páginas.

En el año en que se conmemora el primer centenario de la muerte del poeta hispanoamericano de dimensión universal Rubén Darío, fallecido el 6 de febrero de 1916, uno de los pioneros de la poesía moderna en español que dedicó a la mar muchos de sus bellos poemas y su quizás menos conocida prosa, el autor toma prestado el apelativo asignado por Antonio Machado al poeta nicaragüense en su poema *A la muerte de Rubén Darío*, para dar título a

esta obra, que contiene una antología de la poesía y prosa de Darío a la mar, con la que pretende homenajear y divulgar la figura del ilustre literato.

La obra, que está estructurada en una introducción, seis capítulos dedicados a su poesía y prosa, un séptimo en el que relaciona los viajes por mar que realizó el poeta en su corta pero intensa vida, un apartado de bibliografía y un índice, transmite al lector cómo el nicaragüense se apoyó en la mar para expresar sus sentimientos de soledad y anhelos de libertad, así como el misterio que para él representaban el origen de la vida y el último viaje al fin de esta.

Merecen especial mención los dos capítulos en que Maestro nos presenta la importancia de la mar en la vida de Darío a través de una antología de la poesía y unas pinceladas de la prosa que este le dedicó, selección extractada, en este último caso, de crónicas, entrevistas, cuentos y relatos del escritor.

En resumen, una obra amena y breve, en la que Manuel Maestro, presidente del Círculo Letras de Mar, empresario de la comunicación, periodista y escritor, especializado en temas marítimos, hace gala, una vez más, de su erudición y personal y elegante estilo literario, santo y seña de su obra.

M. D.

