

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 maestraza 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.

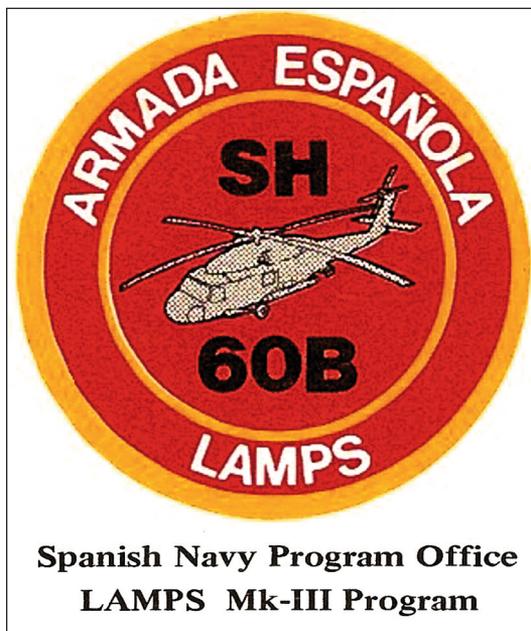
Pero pensamos que todo el apoyo logístico no hubiese sido posible sin el factor humano de la Armada, el cual «sin ninguna preparación aeronáutica previa, supo adaptarse con rapidez al nuevo material, cada vez más avanzado y complejo, absorbiendo toda la responsabilidad del mantenimiento. Desarmó

(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.