Aviación
del Ejército de Tierra

MEMORIAL

Número 1 ▪ Año 2019

Memorial de Aviación del Ejército de Tierra

Primera época ▪ Año 2019 ▪ Número 1

Memorial de Aviación del Ejército de Tierra
Revista de Aviación del Ejército de Tierra
Núm. 1 – año 2019

DIRECTOR:

Coronel D. José Antonio Fuentes de la Orden.
Inspector de Aviación del Ejército de Tierra.

SUBDIRECTOR:

Coronel D. José Antonio Acón Recuero.
Secretario Institucional de Aviación del Ejército de Tierra.

VOCALES:

CUARTEL GENERAL FAMET:

Teniente coronel D. Bernardo Muñoz Bueno.
Suboficial mayor D. Ignacio Atienza Rodríguez.

PCMHEL:

Teniente coronel D. Alberto Medel Romero.
BHELMA VI:
Teniente coronel D. Alberto José Cherino Muñoz.

JADHEL:

Teniente coronel D Fernando Mateos Escribano.

ACAVIET:

Coronel D. Guillermo Gálvez Burgoa.
Teniente coronel D. Alberto Padilla Fraile.
Teniente coronel D. Luis Antonio Joven Aguirre.

SECRETARIO:

Subteniente D. Jesús Baeza Pollán.

PUBLICACIÓN:

Academia de Aviación del Ejército de Tierra.
Teléfonos: 91 846 5300/817 5300 (RCT)
Distribución: Centro de Publicaciones.
C/ Camino de Ingenieros nº6—28047 (Madrid).
Telf: 91 364 7421
Correo Electrónico: suscripciones@oc.mde.es.

Los números editados se pueden consultar en formato electrónico en:
https://publicaciones.defensa.gob.es/revistas

Este memorial se puede solicitar en papel en la modalidad de impresión bajo demanda. Impreso de solicitud disponible en el memorial.

APP Revistas Defensa: disponible en tienda Google Play **http://play.google.com/store** para dispositivos Android, y en App Store para iPhones y iPads, **http://store.apple.com/es**

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

En portada:
Composición de helicópteros de Aviación del Ejército de Tierra

NIPO: 083-19-273-9 (edición en línea)
NIPO: 083-19-274-4 (impresión bajo demanda)
ISSN: 2695-6373
Edición gráfica y maquetación: Centro Geográfico del Ejército

El Memorial de Aviación del Ejército de Tierra es una publicación profesional, cuya finalidad es difundir ideas y datos que, por su significación y actualidad, tengan un interés especial y resulten de utilidad para los componentes de la AVIET.
Con la publicación de noticias, vicisitudes y perspectivas, se logra difundir lo actual, el futuro y pasado de la AVIET. Así se impulsan las acciones que tienen por objeto exaltar los valores y tradiciones y relacionar a sus UCOs y a sus miembros, actuales y antiguos.
Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de sus autores.

Sumario

Presentación 5
José Antonio Fuentes de la Orden.

Orgánica y materiales **7**

Una nueva especialidad fundamental 8
Cor. INF. D. José Antonio Fuentes de la Orden.

Transformación del BTFAMET en el BCGFAMET. El camino hacia el completo apoyo al mando 13
Batallón del Cuartel General de las FAMET.

Materiales principales en servicio en la AVIET 22
Secretaría Institucional de AVIET

Operaciones **29**

Task Force Toro 30
Cte. TRA. D.ª Gala Gallego Soro.

Preparación **37**

La Aviación del Ejército de Tierra y su academia 38
TCol. ART. D. Juan Manuel Sánchez Coello (ACAVIET).

Simulación de helicópteros en el ET, referente en las Fuerzas Armadas 44
TCol. INF. D. Justo Fernández Gil.

Pioneros en la formación de RPAS 52
TCol. CAB. D. Alberto Padilla Fraile.

Seguridad de vuelo **57**

El Servicio de Seguridad de Vuelo del ET 58
TCol. CAB. D. Juan José Matesanz Gómez.

Técnica e investigación **61**

La aeronavegabilidad y su implicación en la seguridad de la Aviación del Ejército de Tierra; evolución y retos inmediatos 62
Cap. CIP. D. Javier Herrero Sánchez.

Renovación de la flota de Chinook: del HT-17 D al HT-17 F 67
TCol. ART. D.ª Margarita Pardo de Santayana Galbis.

Repostaje en caliente de helicópteros 71
Grupo Logístico de las FAMET.

Evolución del material de salvamento y supervivencia de las unidades de helicópteros 75
Grupo Logístico de las FAMET.

Aspectos institucionales **77**

Despedida del HR/A-15 78
TCol. INF. D. José Galvañ Bonmatí

Despedida del HU-10 80
TCol. CAB. D. Luis Antonio Joven Aguirre.

La Patrona de AVIET y el LIII aniversario de las FAMET 85
Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.

Aspectos institucionales derivados de la creación de la especialidad fundamental 90
Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.

Actualidad AVIET **93**

Jefes de las UCO de AVIET 94
Punto de situación de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET) 97
Cor. ART. D. Mariano Arrazola Martínez.

Batallón de Cuartel General 99
Cte. CAB. D. Carlos Vázquez Martín.

BHELA I: la unidad de combate de las FAMET 100
Cap. TRA. D. Ángel Díaz González.

Batallón de Helicópteros de Emergencias II 105
TCol. INF. D. Vicente Martínez Ribera.

Batallón de Helicópteros de Maniobra III 107
Tcol. CAB. D. Magín Álvarez Arribas.

Batallón de Helicópteros de Maniobra IV 110
Cte. ART. D. Manuel Pérez Venegas y Cap. INF. D. Jaime Martorell Clarés.

Batallón de Helicópteros de Transporte V 116
TCol. ART. D.ª Margarita Pardo de Santayana Galbis.

Grupo Logístico 120
TCol. ART. D. Francisco Javier García González.

El BHELMA-VI: pasado, presente y futuro 122
TCol. INF. D. Alberto Cherino Muñoz.

Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL) 125
Cor. TRA. D. Rafael Moreno Farrás.

Miscelánea **129**

Museo y Biblioteca de la ACAVIET 130
Cor. CAB. D. Guillermo Gálvez Burgoa.

La Virgen de los Ángeles, Patrona de la Aviación del Ejército de Tierra 132
Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.

Presentación

Quiero darles a todos la bienvenida a este primer número del Memorial de Aviación del Ejército de Tierra.

La creación de la especialidad fundamental, en 2016, nos ha colocado, a los que hoy formamos parte de esa realidad, ante un momento histórico, pleno de responsabilidad y trascendencia, pero, al mismo tiempo, apasionante. Estamos dando los primeros pasos de una empresa que, a bien seguro, culminará con éxito, porque tal es la voluntad, determinación y compromiso de los hombres y mujeres, militares y civiles, que hoy engrosan las filas de las unidades, centros y organismos (UCO) que, de una forma u otra, se encuentran directamente involucradas con la Aviación del Ejército de Tierra (AVIET); todos ellos, «dedos de una misma mano»: las Fuerzas Aeromóviles del ET (FAMET), de la Fuerza Terrestre; el Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), del Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra, el Batallón de Helicópteros de Maniobra VI (BHELMA VI), del Mando de Canarias; y la Academia de Aviación del ET (ACAVIET), del Mando de Adiestramiento y Doctrina.

La dificultad de la tarea, lejos de amedrentarnos, supone para nosotros un acicate, en el ánimo de que las primeras piedras, los cimientos de este edificio son esenciales para que este sea fuerte, resistente y duradero.

Y para ello, nos apoyamos en un elemento clave, que nos da toda la seguridad en el proyecto, y que no es otro que la sólida experiencia que avala los 53 años de existencia de las UCO que en su origen compusieron las FAMET, hoy la AVIET. Nada ha cambiado desde entonces, salvo las lógicas evoluciones tecnológicas y organizativas impuestas por el paso de los años. Pero la esencia de lo que somos es la misma que la de aquellos que hace tantos años, con la misma ilusión, sentido del deber, y amor a la responsabilidad, comenzaron esta andadura que nosotros heredamos hoy día, para continuar recorriendo este camino, «surcando los cielos de la Patria mía, trazando horizontes que jamás terminan», como reza nuestro himno. Todo se lo debemos a quienes nos precedieron y tenemos la responsabilidad y el compromiso con ellos de no defraudarles.

Somos conscientes de que estos cambios, para ser comprendidos en toda su dimensión, requieren de una adecuada difusión entre el resto de componentes del ET, de las Fuerzas Armadas y Guardia Civil, incluso en los círculos ajenos a la milicia. Y eso es precisamente lo que se pretende con este Memorial que hoy tienen en sus manos, confeccionado con gran cariño y esfuerzo por muchas más personas de las que figuran en la autoría de los artículos que lo componen, y en el que esperamos encuentren la respuesta a muchas de sus dudas e inquietudes.

José Antonio Fuentes de la Orden.
Coronel Inspector de Aviación del ET.

Impresión Bajo Demanda

Procedimiento

El procedimiento para solicitar una obra en impresión bajo demanda será el siguiente:
Enviar un correo electrónico a **publicaciones.venta@oc.mde.es** especificando los siguientes datos:

Nombre y apellidos
NIF
Teléfono de contacto

Dirección postal donde desea recibir los ejemplares impresos

Dirección de facturación
(si diferente a la dirección de envío)

Título y autor de la obra que desea en impresión bajo demanda

Número de ejemplares que desea

Recibirá en su correo electrónico un presupuesto detallado del pedido solicitado, así como, instrucciones para realizar el pago del mismo.

Si acepta el presupuesto, deberá realizar el abono y enviar por correo electrónico a: **publicaciones.venta@oc.mde.es** el justificante de pago.

En breve plazo recibirá en la dirección especificada el pedido, así como la factura definitiva.

Centro de Publicaciones

Solicitud de impresión bajo demanda de Publicaciones

Título:

ISBN (si se conoce):

N.º de ejemplares:

Apellidos y nombre:

N.I.F.:

Teléfono

Dirección

Población:

Código Postal:

Provincia:

E-mail:

Dirección de envío:
(solo si es distinta a la anterior)

Apellidos y nombre:

N.I.F.:

Dirección

Población:

Código Postal:

Provincia:

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

Publicaciones de Defensa
Camino de los Ingenieros, 6 • 28047 Madrid
Teléfono: 91 364 74 27 (Pedidos)
publicaciones.venta@oc.mde.es

Orgánica y materiales

Una nueva especialidad fundamental

Cor. INF. D. José Antonio Fuentes de la Orden.
Director de la ACAVIET e Inspector de Aviación del Ejército de Tierra.

- 10 de julio de 1965: se publica la Instrucción General 165/142 del Estado Mayor Central, que establece la creación de la Unidad de Aviación Ligera de la División Acorazada «Brunete» n.º 1.

- 29 de julio de 1966: aterrizan en la finca Los Remedios, hoy base militar «Coronel Maté» (Colmenar Viejo, Madrid), los dos primeros helicópteros del ET, dos HU-10 con matrículas ET-201 y ET-206.

- 20 de marzo de 1973: se aprueba la Instrucción General 172/192, por la que se constituyen las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET).

- 1988: el Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), el Centro de Enseñanza de Helicópteros (actual ACAVIET), y la Unidad de Base Principal, actual Unidad de Servicios de Base (USBA) «Coronel Maté», dejan de pertenecer orgánicamente a las FAMET para integrarse en otras cadenas de mando, atendiendo a criterios funcionales. Posteriormente, en 2006 ocurrirá lo mismo con el Batallón de Helicópteros de Maniobra VI (BHELMA-VI).

- 3 de diciembre de 2016: se publica en el Boletín Oficial del Estado n.º 262 el Real Decreto (RD.) 595/2016, de 2 de diciembre, por el que se crea a especialidad fundamental Aviación del Ejército de Tierra.

Estos cinco hitos bien podrían representar los pilares en los que se asienta la realidad que hoy conocemos como Aviación del Ejército de Tierra (AVIET), una especialidad fundamental (ESFUN) nacida de una necesidad operativa, apoyada por una mayor rentabilización económica y del recurso humano.

Pero ¿por qué se crea la AVIET? ¿qué elementos deciden al ET a dar identidad propia a lo que antes estaba diluido en las demás ESFUN? A esto deberíamos responder con dos palabras: operatividad y rentabilidad.

Hoy en día se conciben muy pocas ocasiones sin participación de las fuerzas o sistemas que emplean el espacio aéreo, no solo en apoyo de operaciones más complejas, sino también ejecutadas de forma autónoma, incluso como elemento principal, o único. La guerra fría, en un principio, y la participación en conflictos asimétricos, posteriormente, nos han hecho evolucionar doctrinalmente hasta el punto de hacer posible que el helicóptero haya pasado, de ser un mero apoyo al transporte de personal o medios, a constituir un elemento cuya versatilidad, agilidad, flexibilidad y maniobrabilidad le han convertido en imprescindible y decisivo en la maniobra aeroterrestre. Así lo demuestran las últimas grandes operaciones, finalizadas o en curso, en las que esta capacidad es siempre una de las más demandadas, incluso crítica. En la última década hemos ido incluso más allá, con la ejecución de operaciones especiales aéreas, o la aparición de los sistemas aéreos pilotados remotamente (RPAS).

A nadie se le escapa que en el mundo actual, en que todo cambia con gran rapidez, las operaciones militares no son una excepción. Esta mutación se debe, en gran medida a que lo han hecho los escenarios, los actores, y las formas de acción, todos ellos mucho más complejos. No podemos pretender dominar el espectro del conocimiento en toda su profundidad y amplitud simultáneamente; hemos de decidir en qué facetas habrá que implantar lo primero, tendiendo al «especialista» y en cuáles lo segundo, apostando por el «generalista».

Las operaciones aeromóviles se ven afectadas por la rápida evolución de los conceptos doctrinales y operativos, su enorme especificidad y, sobre todo, su gran complejidad de planeamiento, conducción y ejecución. Al tradicional empleo de unidades de helicópteros de ataque o maniobra operando en zonas de reducidas dimensiones, a corta distancia de las fuerzas propias y bajo dependencia de niveles de mando bajos, se han incorporado las operaciones muy en la profundidad del despliegue enemigo, bien de ataque o aeromóviles, bien de operaciones especiales, en las que un jefe de compañía, de patrulla

incluso, puede tener que establecer unas relaciones de planeamiento, de ejecución, o de mando con escalones superiores antes no imaginados.

Todas estas circunstancias aconsejaron en su momento al ET «especializar» operativamente al personal que las desarrolla, para asegurar el éxito y para aumentar la seguridad de las fuerzas propias, a bordo y en superficie.

Por otro lado, debemos tener presentes a los medios, los materiales. La evolución técnica experimentada por los helicópteros en los últimos años no tiene precedente o, como mucho, puede compararse, en parte, al paso del motor de explosión a la turbina; en la actualidad, si bien los principios básicos de la aerodinámica no han cambiado, sí lo ha hecho la complejidad técnica de las aeronaves, de la mano de la digitalización, que ha traído como consecuencia un aumento exponencial en sus capacidades operativas, al permitir el acceso a un enorme abanico de posibilidades, antes limitadas por simples cuestiones ambientales, tácticas, e incluso logísticas.

Como consecuencia, el Ejército necesitaba personal cada vez mejor preparado, y necesitaba hacerlo desde el principio, para no desaprovechar ni un minuto en la cualificación de quienes han de operar y mantener estos costosos y complejos sistemas de combate. Ya no nos vale que un oficial o un suboficial que han de ser pilotos de helicópteros se formen en el seno de otras ESFUN, para luego ser «reconvertidos», porque habremos perdido unos preciosos años, y porque es más rentable inculcar la «mentalidad operativa aeromóvil» desde el principio, que tener que hacerlo a posteriori.

La creación de la AVIET permitirá ahora que pilotos y especialistas empiecen a cualificarse desde la enseñanza de formación, para lo que se han ampliado las capacidades del antiguo CEFAMET (con cometidos relacionados con la enseñanza de perfeccionamiento) a la actual ACAVIET, como centro docente militar de enseñanza de formación. Así, el sistema de enseñanza del ET es hoy en día capaz de inyectar a la Fuerza los pilotos y especialistas de helicópteros, y los operadores y técnicos de RPAS que España precisa para el desempeño de sus cometidos operativos.

Posteriormente, servirán en las UCO de AVIET en las que, con el paso de los años, y con no poco esfuerzo y dedicación, alcanzarán la madurez aeronáutica y operativa para no solo manejar estos complejos sistemas de armas sino, lo que es más importante, para ejercer el mando de las estructuras operativas que puedan configurarse en cada momento.

No olvidemos al personal de mantenimiento, porque no sería justo hacerlo. Los hombres y mujeres que realizan esta esencial tarea constituyen una

pieza clave para el funcionamiento diario y, sobre todo, para el empleo operativo de los medios. De nada nos serviría tener los helicópteros más avanzados del mundo, si no pueden despegar, por un mantenimiento deficiente. Así, podríamos decir que el sistema de mantenimiento es como «el clavo de la herradura». Esto no representa una gran diferencia con otras unidades que basan su actuación en los materiales: carros o vehículos de combate, sistemas de telecomunicaciones, piezas de artillería o misiles…pero en nuestro caso hay un «plus» de excelencia que a nadie se le escapa: la seguridad. Por poner un ejemplo muy básico y reduccionista, pero muy gráfico, si un vehículo deja de funcionar de repente, «se hace a un lado de la carretera», su tripulación desciende y se le asigna otro medio, o se queda «en la cuneta»; esto no es posible con el helicóptero en vuelo, y por eso es muy importante reducir al mínimo las posibilidades de que se produzcan esas averías, porque aparte de las consideraciones operativas, tenemos que tener muy presente el riesgo que encierran para las personas (principalmente) y para el material (en segundo plano).

Con respecto al mantenimiento existe otra poderosa razón, de tipo logístico: las PERAM, Publicaciones Españolas de Requisito de Aeronavegabilidad Militar, cuya implantación ha sido decidida por la Dirección General de Armamento y Material, y ordenada por el jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra. A través de ellas, se establecen unos rigurosos controles de calidad sobre los especialistas, de tal manera que no solo se les exige una cualificación técnica previa, sino también una experiencia constante y continuada, sin la cual, pierden la certificación obtenida y, con ella, la capacidad de trabajar sobre la aeronave. Las PERAM seguramente mejorarán la seguridad de la flota y su interoperabilidad en operaciones, pero van a exigir un elevadísimo esfuerzo a la AVIET, al ET, para asegurar que el mantenimiento pueda efectuarse de manera adecuada, continuada, y eficiente.

Esta inversión en capital humano, pilotos o especialistas, requiere de una permanencia que hasta ahora no estaba asegurada; así, veíamos con frecuencia a oficiales y suboficiales magnífica y costosísimamente formados, y muy experimentados, abandonar las UCO de helicópteros para emprender una trayectoria profesional distinta, en uso de sus derechos, legítimos a título personal, pero escasamente rentables desde el punto de vista de la Institución, y de su verdadera razón de ser, que es el aspecto operativo.

Por otro lado, la antes citada tecnificación de los helicópteros no ha resultado gratis; hemos pasado de una flota que casi duplicaba en volumen a la actual, a otra más reducida, pero mucho más capaz…y costosa. Los sofisticados sistemas de todo tipo que montan los actuales helicópteros (de combate, de comunicaciones, de seguridad, de vuelo…) los hacen mucho más aptos para su empleo operativo, a costa de multiplicar su coste económico respecto de sus predecesores. Y ninguna institución, entidad, corporación, empresa, puede resistir realizar una elevadísima inversión en formación de su personal, sin asegurar su adecuada retención.

Todo lo anterior, sin olvidar la irrupción en el campo de batalla, en las operaciones de toda naturaleza realmente, del RPAS, un sistema operado desde el suelo, pero que, en la ejecución de sus cometidos, evoluciona por el espacio aéreo como una aeronave más, por lo que su «pilotaje» debe realizarse desde el más profundo conocimiento de la legislación y normativa aéreas, de cara a garantizar la seguridad del resto de usuarios de la tercera dimensión.

Desde el punto de vista organizativo, la denominación de la ESFUN como «Aviación del Ejército de Tierra» se considera más que acertada, por las siguientes razones, entre otras:

- Por un lado, viene a modificar la denominación «Helicópteros» implantada por el RD. 711/2010, de 28 de mayo. A nadie se le escapa que representaba una excepción que una especialidad fundamental recibiera su nombre de uno de los materiales empleados ¿Alguien se imagina que las especialidades fundamentales Infantería, Caballería, Artillería, Zapadores o Transmisiones pudieran denominarse «Fusiles», «Lanzas», «Cañones», «Excavadoras» o «Radios»? Entre otras razones, porque los materiales evolucionan, aparecen y desparecen, se incorporan otros nuevos… así lo reconoce el propio RD. 595/2016 al establecer que los militares con la especialidad fundamental AVIET «desarrollan actividades directamente relacionadas con el mando, la preparación, la seguridad y el empleo de las unidades del Ejército de Tierra que dispongan de medios aéreos», sin entrar a valorar si éstos son tripulados o no, abriendo un abanico de posibilidades a los medios que deben integrarla.

- Por otro, es fiel a la tradición militar española, al rescatar la denominación de las primeras unidades específicamente dedicadas al empleo de medios aéreos en el ET y en las Fuerzas Armadas (FF.AA.) españolas; unidades creadas en 1913, en el seno del ET, y bajo la denominación de Servicio de Aeronáutica Militar, compuesto a su vez por las ramas de Aerostación y Aviación. Numerosos oficiales de nuestro Ejército, al mando del comandante de Ingenieros Pedro Vives, se integraron, se formaron, y combatieron como los primeros miembros de la Aviación del Ejército de Tierra, y de las FF.AA.

- Por último, el término «Aviación» es el mayoritariamente empleado en nuestro entorno para las unidades análogas: Alemania (*Heeresfliegertruppe),* Australia (*Army Aviation,* AAAvn), Estados Unidos (*Army Aviation,* USAAVN), Francia (*Aviation Légère de l'Armée de Terre*, ALAT), Italia (*Aviazione dell'Esercito*, AVES), o Portugal (*Unidade de Aviação Ligeira do Exército,* no organizada aún, por circunstancias que no vienen al caso), entre otros.

¿Y qué va a pasar con los componentes de AVIET en un futuro?¿cuál va a ser su trayectoria profesional? Pues exactamente la misma que para los componentes del resto de especialidades: unos desarrollarán su carrera en UCO de AVIET, y otros, los que no consigan hueco en ella, lo harán en vacantes de cualquier especialidad, en UCO logísticas, cuarteles generales, centros docentes, etc…La AVIET no se va a diferenciar en nada de los demás, al menos, en lo que a la aplicación del Plan de Acción de Personal se refiere.

El aspecto institucional es también de suma importancia, pues nos proyectamos hacia el futuro pero con el impulso de nuestro pasado, y porque los elementos morales son esenciales en la conducta de todo militar, y uno de los valores que determina la capacidad operativa de una UCO. Así, la AVIET ha empezado a dar los primeros pasos para su consolidación, y desde su Secretaría Institucional, creada en el seno de la ACAVIET como órgano de apoyo directo al Inspector de AVIET para mantenimiento de valores y tradiciones, se han puesto en marcha diversas iniciativas:

- Unas ya han visto sus frutos, como la transformación del Himno de las FAMET en Himno de Aviación del Ejército de Tierra, la edición del Memorial de Aviación del ET, del que éste representa el primer número, o la creación del «Diploma de Aviación del Ejército de Tierra», concedido por el Inspector de AVIET en representación y con participación de todas las UCO que se ven identificadas en ella, y que es heredero del anterior «Diploma Coronel Maté», otorgado por el jefe de las FAMET. Su primer, y merecido, ganador ha sido el TCol. D. Pedro Infante Trescastro, al que aprovecho esta tribuna para felicitar por toda una vida al servicio de la AVIET, en toda su extensión y profundidad.

- Otras están en curso, como: la creación del premio quinquenal de la AVIET, que se ha solicitado lleve el nombre de «Coronel Maté»; la modificación de la Orden Ministerial que define el calendario de festividades de las FF.AA., para dar impulso a la implantación del advocación de la Virgen de los Ángeles como nuestra Patrona; o algunas derivadas con la uniformidad, entre ellas, la modificación del emblema de la Academia General Militar para sumar el de AVIET a los del resto de «Armas y Cuerpos que funde su emblema», como reza su himno.

Como expresión externa de ese sentimiento de pertenencia, hermandad y unión, el 23 de junio hemos celebrado nuestra Patrona, como venimos haciendo tradicionalmente, pero este año, por vez primera, lo hemos hecho con la participación, en la formación terrestre, de todas las UCO que nos ponemos bajo su amparo, con la excepción del BHELMA-VI, por razones exclusivamente geográficas.

Como colofón a este artículo, y a modo de resumen, baste decir que la especialidad fundamental AVIET no está fundamentada en un capricho, no es fruto de una decisión poco meditada, partidista ni pasajera, sino que deriva del profundo análisis y estudio de factores operativos, logísticos, humanos y económicos, que han llevado a la conclusión de la necesidad de su creación. A partir de ahí no nos queda más que alcanzar solidez, haciendo básicamente lo mismo que desde 1965, pero desde otro prisma, siempre desde la conciencia de nuestra condición de componentes del ET, y con la lealtad y agradecimiento más absolutos a los antiguos componentes de nuestras UCO, sin los cuales no estaríamos donde nos encontramos actualmente. No olvidemos nunca que «el suelo que pisamos lo colocaron quienes nos precedieron, y a nosotros nos corresponde continuar, mejorar si cabe, su obra». Y en esto debemos rendir un especial homenaje a quienes dieron su vida por España en el seno de lo que hoy es la AVIET, nuestros 57 caídos, que son quienes eternamente nos marcarán el rumbo a seguir.

Lo que lleguemos a ser depende de nosotros, porque si nosotros mismos no luchamos por este proyecto, nadie lo apoyará. Y como dice nuestro Himno, nuestra máxima aspiración debe ser servir a la Patria con honor, «en la tierra como en el cielo».

Transformación del BTFAMET en el BCGFAMET. El camino hacia el completo apoyo al mando

Batallón del Cuartel General de las FAMET.

Era el primero de enero de 2016 cuando el Batallón de Transmisiones de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (BTFAMET) recibía su nuevo nombre, su nuevo guion y sus nuevas plantillas. La transformación al Batallón de Cuartel General de las FAMET (BCGFAMET) se había completado, y ese sería el último hito dentro de un complejo proceso de cambio y adaptaciones orgánicas.

No es fácil sustituir 39 años de apoyo de aviónica, sistemas de información y telecomunicaciones (CIS) y guerra electrónica (EW) por una nueva andadura, en la que se imbricaría esa longeva y habitual misión en el seno de las FAMET con los retos de apoyo al mando que la nueva Aviación de Ejército de Tierra requeriría. Además, la absorción de aquella compañía que trabajaba en la sombra, tras las filas del Cuartel General de las FAMET (CGFAMET), con su personal, material y misiones, no hizo más que aumentar la ya espesa niebla que se avecinaba.

Es justo parar ahora, tres años después y cuando la incertidumbre ha desaparecido, para analizar lo que dejamos atrás, y enfrentarnos a lo que nos queda por recorrer.

Un paseo por la evolución del BTFAMET

Hablar de orgánica y de transformación, en lo que respecta al BTFAMET, es hablar de su estado natural. Este batallón nació, creció y se transformó a la sombra de las FAMET.

«Jefatura de Transmisiones de las FAMET», «BTRANS» o «BTFAMET» son los diferentes nombres a con los que estábamos acostumbrados a referirnos a este batallón. En este pequeño viaje a través de los años mostraremos la estrecha relación que tiene la evolución e incorporación de nuevos materiales con el crecimiento de la unidad, haciendo que nuestro espíritu de adaptación se desarrollara de forma exponencial, con el objetivo final de la transformación al BCGFAMET.

El germen del batallón lo constituye la creación de un destacamento del antiguo Parque Central de Transmisiones (PCT), en la base Los Remedios, formado íntegramente por personal del cuerpo de Especialistas. Su misión fue la de efectuar directamente sobre el terreno el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de radio y navegación de los helicópteros de la época.

El 20 de septiembre de 1973, tras la creación de las FAMET, este destacamento, conocido con el nombre de Sección Radio H, pasó a depender de la Unidad de Mantenimiento y Apoyo de las FAMET (UMA). Recibió entonces el nombre de Sección de Mantenimiento de Aviónica, aunque mantuvo su dependencia técnica del PCT, ubicado en El Pardo.

La necesidad de dar servicio de enlace entre las distintas bases y de éstas con los helicópteros en misiones de vuelo en cualquier parte de la geografía española, así como el enlace tierra-aire en operaciones y ejercicios, hizo que se gestara la idea de una unidad que diera, no solo sentido a la aviónica de los helicópteros, sino también a las necesidades de enlace que las nuevas FAMET requerían.

Posteriormente, en mayo del año 1977, se crea el Servicio de Transmisiones de las FAMET, como unidad independiente de la UMA. De aquí es de donde se toma el origen de nuestro batallón, siendo el 20 de mayo de 1977 la fecha que se adopta como aniversario de su creación.

Su primer jefe, el capitán de Ingenieros D. José Miguel Salas Salvatierra, irá dando respuesta a las necesidades de transmisiones y ayuda a la navegación de las FAMET, haciendo adaptarse orgánicamente y crecer a este primer Servicio de Transmisiones.

A partir de este momento, la orgánica de la unidad se liga íntimamente a la del material, que iba evolucionando. Es precisamente durante 1978 cuando cuatro nuevos vehículos Land Rover modelo 109, dos para torre móvil (TOMO) y dos en versión radioteletipo (RTTY), dividen claramente las dos áreas principales de apoyo de este servicio: el mantenimiento de los equipos de aviónica y la explotación de los sistemas de transmisiones.

Se reorganiza pues el Servicio de Transmisiones de las FAMET en esas dos áreas diferenciadas: el Tercer Escalón de Transmisiones, con dedicación fundamental al mantenimiento de los equipos de aviónica y navegación de los helicópteros, y la Unidad de Transmisiones de Apoyo y Control (UTAC), conformándose como una primigenia compañía de transmisiones para el cumplimiento de misiones tácticas, principalmente el servicio de control aeronáutico (ATC) y la explotación de los sistemas CIS.

Tras esta primera división, y en la primera reorganización de las FAMET, el 28 de Noviembre de 1979 la unidad pasa a denominarse Jefatura de Transmisiones de las FAMET, y continúa creciendo durante once años más, recibiendo más medios radio y diferentes equipos, así como nuevos helicópteros para efectuar misiones de apoyo.

TCol. D. José Miguel Salas Salvatierra

El 20 de junio de 1988, por Orden 562/10849/88 (BOD.117), y coincidiendo con la segunda reorganización de la FAMET, se crea el Batallón de Transmisiones de las FAMET (BTRANS). Esta fue la última reorganización que hizo crecer a la unidad, pero no la última adaptación de su orgánica, dado que la evolución de las transmisiones y el paso de los años seguirían haciendo que creciera en medios y responsabilidades. Fue esa capacidad técnica la que permitió proporcionar, a partir de 1991, a las FAMET un apoyo CIS, EW y ATC en todas y cada una de las operaciones internacionales en las que nuestras unidades de helicópteros han ido desplegando.

Siguiendo este paréntesis temporal, cabe destacar el reto de que, dentro de este marco de operaciones en el exterior, y siendo siempre considerada como una unidad más de las FAMET, el BTRANS tuvo la oportunidad de generar tres destacamentos de helicópteros: en 1991, en el marco de la operación A-K, en el Kurdistán iraquí, y diecisiete años después, dos más en Líbano, en el marco de la operación Libre-Hidalgo (L-H). Estos hechos no podrían haber ocurrido sin una evolución de sus plantillas.

Puesto de mando móvil

Durante la década de los 90 el batallón siguió creciendo. Tras la renovación de las plataformas TOMO, cambiando su modelos Land Rover por modernos Nissan Patrol M82 y, también, tras la recepción de nuevas estaciones del programa USA y OLIMPO (para la integración de las FAMET en los CIS del ET), la unidad vuelve a reestructurar su UTAC, esta vez dividiendo claramente el control aeronáutico y el apoyo CIS.

Será a partir de la entrada en el nuevo siglo, cuando cada subunidad del BTRANS adquiere carácter

propio y evoluciona de forma independiente, a pesar que cada cambio en una de ellas produce una nueva modificación en las plantillas.

En lo que respecta a las transmisiones, de nuevo al incremento exponencial de la dotación de los nuevos medios de transmisiones al BTRANS (Red Básica de Área, RBA), se vuelve a dar un impulso a nuestra constante transformación mediante una adaptación orgánica de nuestras plantillas, dado que los nuevos materiales exigen una diferente organización de la UTAC y también una nueva especialización del personal.

Por su parte, la unidad de vuelo del BTRANS toma un impulso extraordinario a partir de 2004, tras asumir la responsabilidad de la línea de transporte de autoridades (también conocida como «línea VIP»), que hasta ese momento se encontraba ubicada en el Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL). Este nuevo cometido llevó aparejada la llegada de los helicópteros HU-21 Superpuma y HT-27 Cougar en sustitución de los HU-10. En consecuencia, también se tuvo que redimensionar la plantilla de personal, lo que posibilitó un incremento de la línea de vuelo y del escalón de mantenimiento.

Es preciso señalar que la llegada de los nuevos helicópteros también obligó a evolucionar el antiguo Puesto de Mando Móvil (PACOM), hasta entonces montado sobre un HU-10 y que estaba diseñado para dar únicamente servicio de voz a grandes unidades de entidad brigada y división. Su sustituto, el Puesto de Mando Aeromóvil (PCAM) fue diseñado para un HU-21/HT-27 e incluía nuevas capacidades de mando y control como el Sistema de Mando y Control del ET (SIMACET) o la radio con salto de frecuencia. Esta evolución en los sistemas de información obligó también a disponer de operadores más especializados desde el punto de vista técnico.

Este cambio de modelo de helicóptero también se reflejó en la asunción de un mayor número de colaboraciones específicas de unidades de helicópteros, como evacuaciones sanitarias, transporte de personal, lanzamientos paracaidistas, etc… Hay que destacar que estas capacidades ya las poseía el BTRANS, pero se incrementaron con las mayores prestaciones del Superpuma y el Cougar.

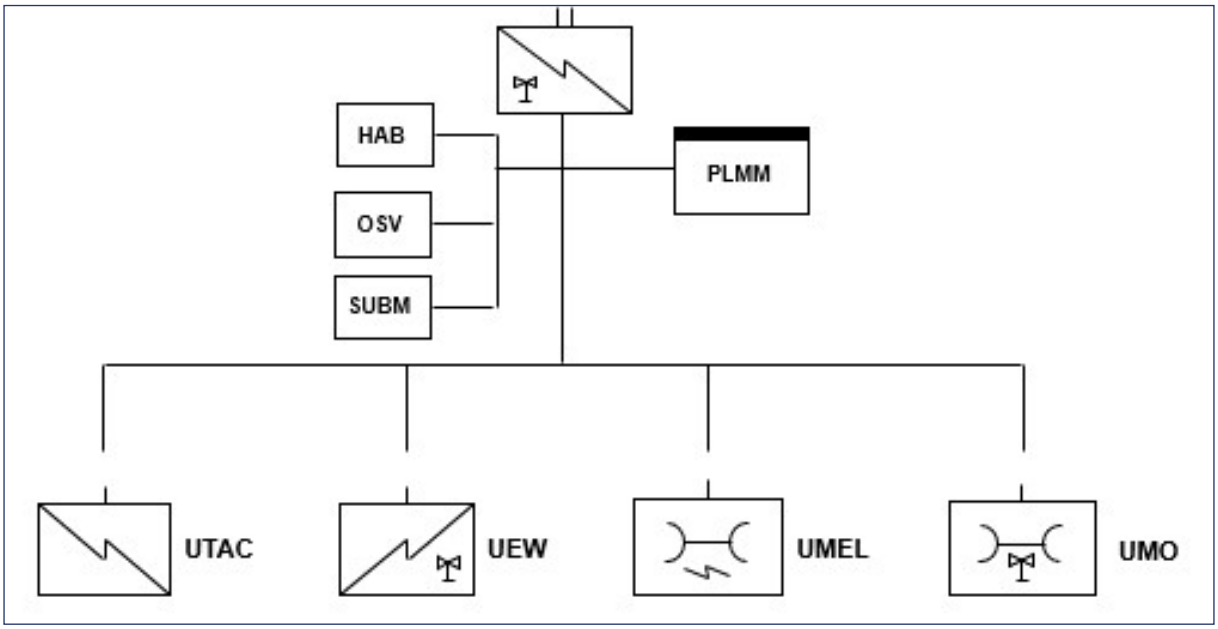
También la EW adquirió un carácter propio en la unidad. A la espera de recibir los sistemas de medidas de apoyo electrónico (ESM) y contramedidas electrónicas (ECM) embarcados sobre helicóptero, el BTRANS potencia paulatinamente su capacidad de análisis en el área y, además de formar personal, constituye una célula específica en la S-5 de su PLMM. Sin embargo, la cancelación del programa de plataforma de EW para el ET da al traste con el esfuerzo realizado. A pesar de este contratiempo, la renovación de los sistemas de autoprotección de las aeronaves en toda la flota de las FAMET hizo que se recibiera un gran impulso, consecuencia de la orden de desplegar siempre en operaciones con unos sistemas de autoprotección que garantizaran la supervivencia de las aeronaves y sus tripulaciones.

A finales de 2001, una nueva reestructuración, esta vez en el ámbito del Sistema de Apoyo Logístico del Ejército (SALE), hace que el BTRANS se constituya en un Órgano de Alta Especialización (OAE) del MALE, con el cometido de mantener y reparar los materiales de comunicaciones y control aeronáutico específicos del ET, a excepción de aquellos equipos de aviónica instalados a bordo de helicópteros que pasarán a ser responsabilidad del PCMHEL

Con este objetivo se reorganiza la Unidad de Mantenimiento de Sistemas de Aviónica y Comunicaciones (UMASACO) y se transfieren al PCMHEL parte de sus talleres de aviónica. Por su parte, la nueva unidad heredera de la UMASACO pasa a denominarse Unidad de Mantenimiento Electrónico (UMEL), y asume el mantenimiento de los cascos de vuelo, los equipos de comunicaciones de las torres de control, las radiobalizas de búsqueda y salvamento (SAR/CSAR) y los pormenores de los puntos de toma del ET.

Todos estos hitos se vieron resumidos en una nueva adaptación orgánica que hizo que esta vez se cambiara, no el nombre del batallón, pero sí sus siglas. A partir de 2010 nos llamaríamos BTFAMET.

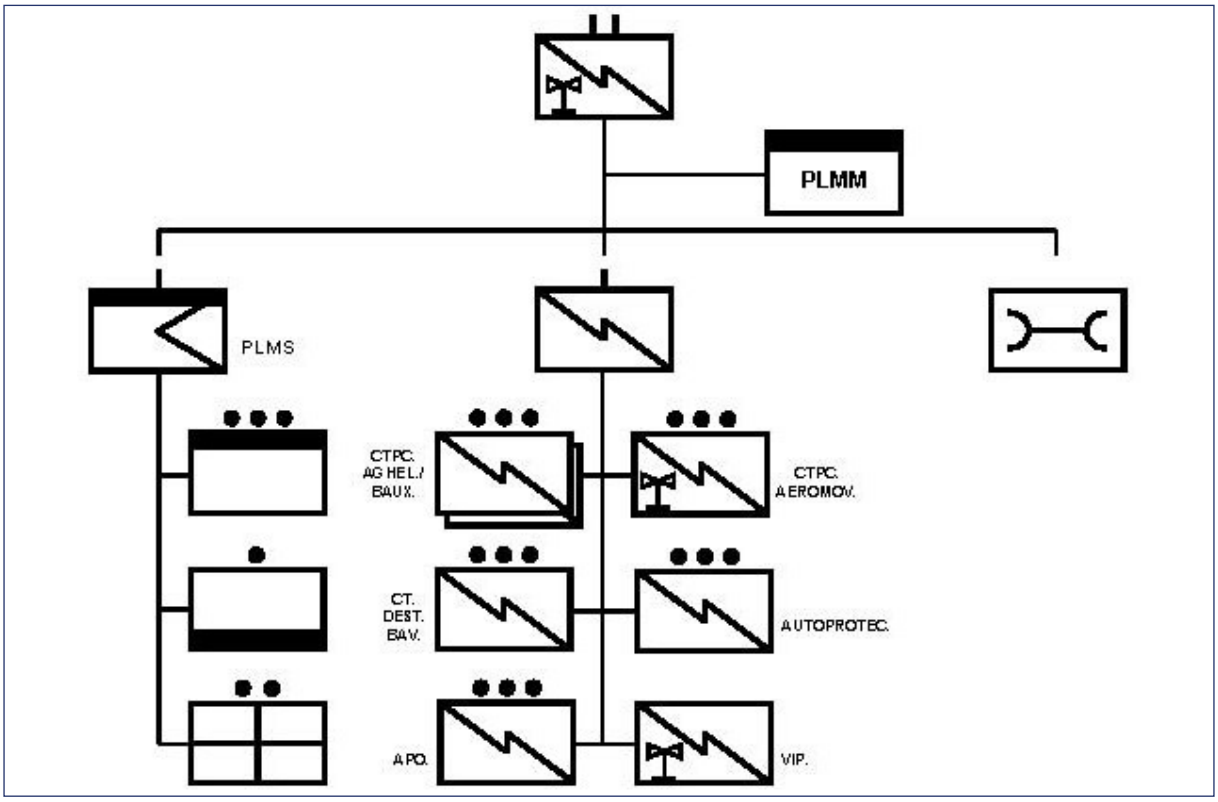
Esta última década, previa a nuestra transformación final, recibimos más evoluciones CIS, el primer nodo SIMACET 3.2 de pequeña unidad y sus actualizaciones a las nuevas versiones de SIMACET, el diseño de una nueva estación, única en el ET, la estación Colmenar, para dar servicio a los nuevos helicópteros totalmente digitales, y como puente para el sistema automático de planeamiento de misión (AMPS), el HA-28 Tigre HAD y el HT-29 (comercialmente, NH-90, y todo lo relacionado con la evoluciones del ET al mundo IP pretendido por el plan MC3, con terminales satélite TLB-50 IP.



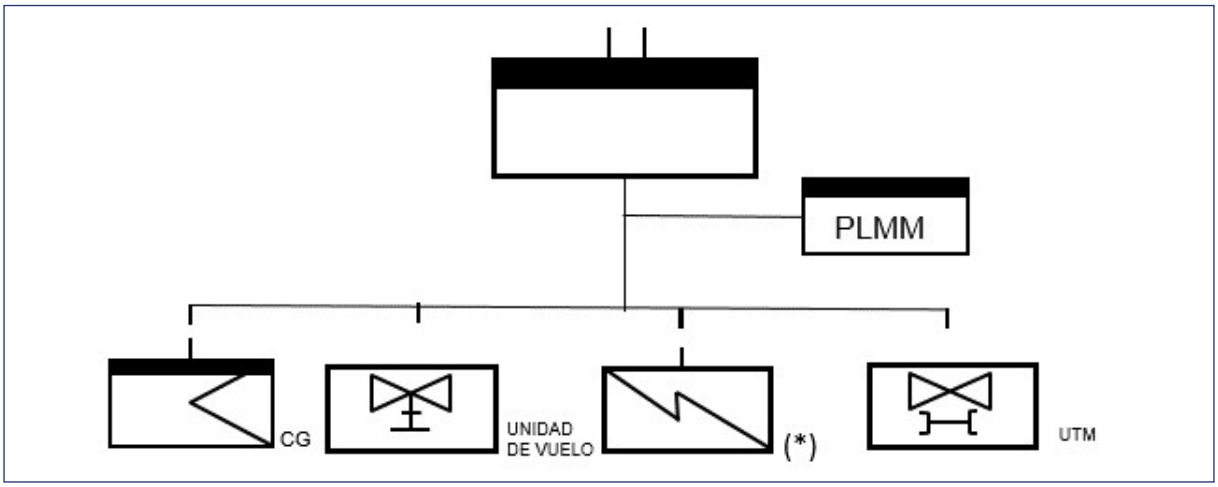
BTRANS

La transformación al BCGFAMET

Finalmente, el 31 de diciembre de 2015, por Norma General (NG.) 02/15 del JEME sobre «Adaptaciones Orgánicas del Ejército de Tierra para el año 2015», desaparece el Batallón de Transmisiones de las FAMET como unidad específica del Arma de Ingenieros en las FAMET, siendo el nuevo BCGFAMET, el continuador y heredero de las funciones y cometidos en materia de transmisiones de las unidades, centros y organismos de helicópteros del ET.



Batallón de Transmisiones de las FAMET



Batallón del Cuartel General

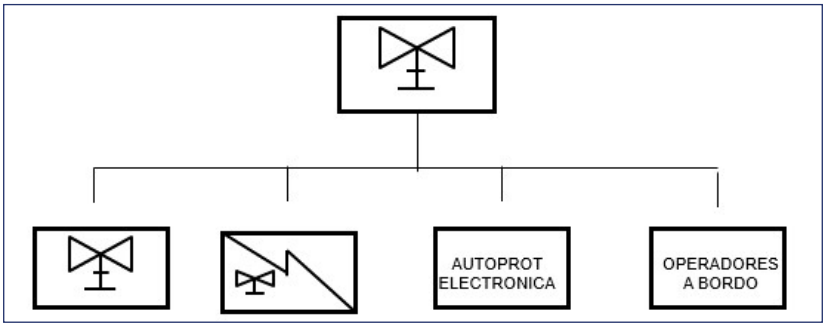
La inclusión del BTFAMET en esta NG., no fue más que el final de un proceso de reorganización y ajuste de plantillas, tanto de personal como de material, que comenzó en 2014 y que acabaría siendo aprobado el primero de enero de 2016.

Con este proceso de adaptaciones orgánicas se perseguía alinear la estructura de las FAMET con la existente en el resto de unidades de la Fuerza de entidad brigada o similar. De esta forma, las FAMET dispondrían de un único elemento que centralizaría todas las capacidades de mando y control y apoyo al mando. Para ello resultaba imperativo fusionar el BTFAMET y la Compañía (Cía.) de CG de las FAMET; eliminando duplicidades, optimizando los recursos existentes y potenciando, llegado el caso, aquellas otras capacidades más críticas. Además, la estructura resultante debía conservar aquellas particulares aeronáuticas propias de las FAMET que no están presentes en otras unidades del ET.

Sobre la base de los nuevos cometidos asignados, se inició el análisis y revisión de la estructura orgánica de las dos unidades implicadas. Esto abarcaba tanto a los puestos de trabajo como al material asignado; aunque, indudablemente, por las implicaciones que ello llevaba aparejado para el personal, lo primero era lo que tenía una mayor trascendencia.

El reto parecía simple, tomar el BTFAMET y la Cía. de CG FAMET y crear un BCGFAMET ad-hoc. No obstante no resultó tan sencillo, pues el BTFAMET era una unidad homogénea y específica de la especialidad fundamental Transmisiones, con algunas excepciones derivadas de su componente aeronáutica, lo que obligaba a disponer de puestos de trabajo de otras especialidades como mantenimiento de aeronaves o aviónica.

Además, la unidad resultante no podía, bajo ningún concepto, traer consigo ningún incremento de puestos de trabajo, Uno de los objetivos perseguidos era eliminar duplicidades y economizar recursos, especialmente en aquellas especialidades críticas. La búsqueda de una nueva estructura más eficiente y sencilla debía ser por tanto la premisa de trabajo a la hora orientar los trabajos y formular cualquier propuesta.

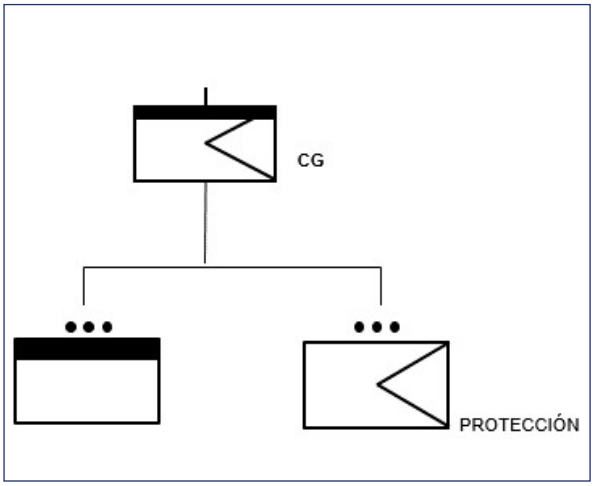


Unidad de vuelo

En consecuencia, se tuvo que realizar un análisis, puesto a puesto, de la estructura existentes en el BTFAMET y la Cía. de CG, identificando las redundancias presentes entre ambas unidades y aquellas deficiencias o carencias que no eran satisfechas por las capacidades disponibles.

Además del organizativo, se debía acometer también en paralelo un cambio de mentalidad del personal. Las adaptaciones orgánicas suelen ser traumáticas y era importante minimizar, en lo posible, la afección sobre el personal que las sufre, y que éste se identifique cuanto antes con la nueva estructura resultante. En el caso del BTFAMET, por su tremenda especificidad, esto era más complicado.

El primer paso, y también uno de los mayores retos, fue poner de acuerdo a las diversas Jefaturas de Adiestramiento y Doctrina del ET con alguna responsabilidad en el asunto; la de la Academia de Ingenieros, para las transmisiones, la del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), dedicada a los batallones de cuartel general, y la del entonces Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET), para los pormenores relacionados con las aeronaves. Todo esto unido a que la División de Planes del Estado Mayor del Ejército tenía que aprobar lo propuesto y que se respondiera a lo que las FAMET esperaban y requerían de su nuevo batallón.

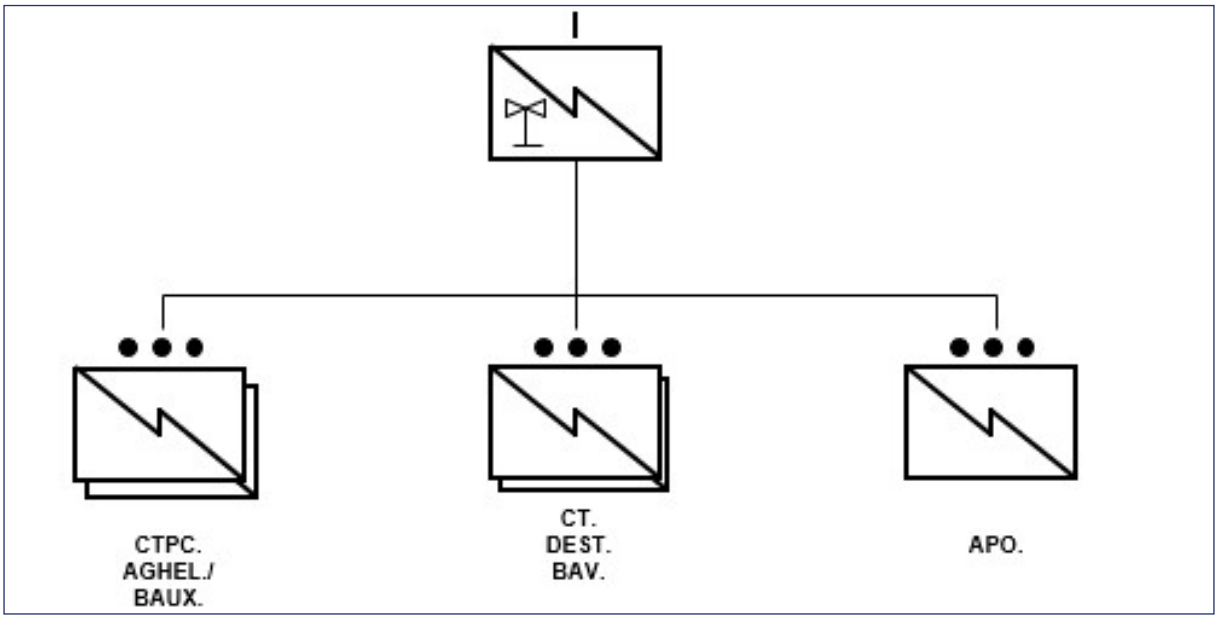


Compañía del CG

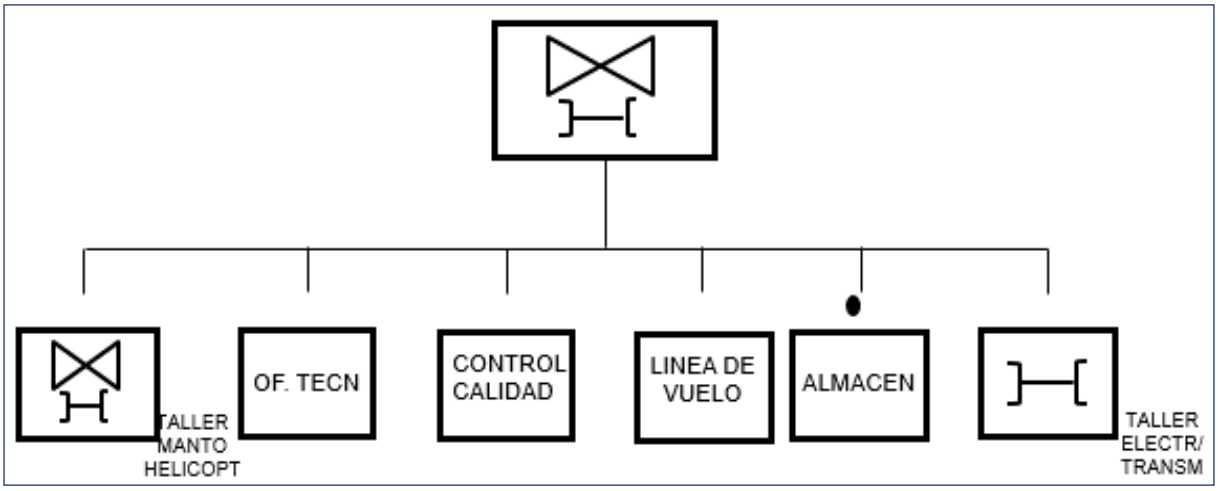
En lo relativo a los cometidos de apoyo al CGFAMET, se optó por integrar en una única Compañía (denominada Compañía de Cuartel General), a la antigua Compañía de CG FAMET y a la Compañía de Plana Mayor y Servicios (PLMS) del BTFAMET. Como consecuencia de esta decisión, se perdió una considerable cantidad de puestos de trabajo, y los cometidos que en origen eran realizados por dos compañías pasaron a ser asumidos por una única. La nueva unidad se organizaría en tres secciones: la de PLM, para apoyo administrativo al nuevo BCG; la de CG, para apoyo administrativo al CG FAMET; y la de Servicios, donde se concentrarían las capacidades de despliegue, tanto del propio BCG como del CGFAMET. Así, se aplicó la máxima de «hacer más con menos», pero pese a esta pérdida de puestos de trabajo, el paso del tiempo y la experiencia acumulada han demostrado que la nueva organización es capaz de cumplir con los cometidos encomendados.

Esta última sección pasará a ser una de las protagonistas de nuestra transformación, al ser la encargada de uno de los cometidos recibidos más demandantes, el despliegue de un puesto de mando para una fuerza operativa de helicópteros (FOHEL). La asunción de este cometido implicaba disponer, además del personal, de unos medios materiales para el despliegue que en principio no se encontraban asignados al nuevo BCG. Por ello, desde ese momento se han ido dando los pasos oportunos para modificar la Relación de Materiales aprobada en origen y que incluyera los medios materiales requeridos en un puesto de mando de brigada, lo cual solventaría las carencias de material detectadas.

Un segundo y más complicado reto fue reducir el número de puestos existentes dedicados al apoyo CIS, de forma que se concentraran en una única Cía. de Transmisiones (CIAT); todo ello sin perder ni una sola de las capacidades disponibles hasta ese momento en el BTFAMET. Por fortuna, y pese a una ligera reducción de puestos de trabajo, éstas no se vieron finalmente mermadas. Por contra, sí se tuvo que sacrificar el Taller de Mantenimiento de Segundo Escalón de Transmisiones, integrándolo dentro de la Cía. de Mantenimiento. De esta forma se conseguía concentrar en un único elemento a todo el personal cualificado del área de electrónica, telecomunicaciones y aviónica, independientemente de los cometidos al que se dedicaran; con ello se lograba generar sinergias y se conseguía un uso más eficiente del personal de estas especialidades tan críticas.



Compañía de Transmisiones



Unidad Técnica de mantenimiento

Por otro lado, uno de los elementos que sufrió un mayor impacto con la reorganización fue la UMEL, con el añadido de que en las negociaciones para aprobar la plantilla no se pudo conseguir ningún incremento de puestos de trabajo de especialidades como Mecánica de Aeronaves (MAERN/AMA) o Electrónica y Telecomunicaciones (ELYTEL/MAET). Sin duda, lo ajustado del número de puestos existentes de estas especialidades en la actual plantilla supone la principal limitación en las capacidades del BCG.

Al final, no solo se adaptó su organización a los retos que las nuevas funciones logísticas requerían, sino que se tuvieron que dividir los puestos de trabajo existentes entre dos ámbitos totalmente separados: un Centro de Control de Apoyo Logístico (CCAL) y una Cía. de Mantenimiento.

Esta compañía constituye el elemento de ejecución del OAE y aglutina todas las capacidades de mantenimiento del batallón independientemente del área a la que se orientan; así comprende: los Talleres de Cuarto Escalón de Mantenimiento Electrónico, asociados al material responsabilidad del OAE, el Taller de Segundo Escalón de Mantenimiento de Transmisiones (del que ya se ha hecho mención cuando se ha hablado de la CIAT), y la Unidad Técnica de Mantenimiento de Helicópteros, que tiene asignado el mantenimiento de los helicópteros de dotación en la unidad y en la que también se incluye lo relativo a aviónica.

Otro cambio impuesto fue prescindir del Segundo Escalón de Automóviles, que debió desaparecer de la orgánica del nuevo batallón. En su lugar, el Grupo Logístico de las FAMET centralizaba tanto los cometidos como las capacidades, y pasaba a ser el responsable de mantener, además de sus propios vehículos orgánicos, los numerosos vehículos tácticos que dotan a la CIAT. Esta decisión que, desde el punto de vista de la economía de medios, es comprensible, tiene un claro impacto en la operatividad de la unidad apoyada, ya que desde ese momento pierde autonomía y está a merced de los apoyos que se le puedan prestar.

En otro ámbito y lejos de desaparecer, la Unidad de Guerra Electrónica (UEW) se transformó en la Unidad de Autoprotección Electrónica (UAPROEL), con sus nuevos y flamantes medios como el HYPERIÓN, banco de pruebas de contramedidas, pudiendo perfeccionar así el ya elevado nivel aportado y dando así más sentido a las misiones actuales de apoyo de este batallón.

Presente y futuro

El BCG demuestra día a día, mediante el cumplimiento de la manera más eficiente posible de los cometidos y tareas asignados, que la estructura y capacidades de las que se le dotó en la última reorganización son adecuadas para hacer frente a todos los esfuerzos que se le solicitan. Y fruto del trabajo bien hecho, son muchos los hitos alcanzados hasta el momento por nuestra unidad.

De nuevo, un despliegue CIS de la CIAT, formando parte de la operación A-I en Irak a partir de 2018, ha hecho que tratemos de demostrar que no hemos perdido capacidades a pesar de los cambios orgánicos sufridos.

Relacionado con este despliegue, relanzar y asegurar la autoprotección de nuestras aeronaves en ZO ha puesto a prueba la nueva orgánica, siendo la UAPROEL la que ha dado la talla, proporcionando de nuevo los conocimientos necesarios para analizar los eventos recibidos y refrescando a las unidades que van a desplegar, los usos y procedimientos de los sistemas de autoprotección instalados en nuestras aeronaves, así como perfeccionar las ya efectivas secuencias de disparo de contramedidas diseñadas tras la continua participación en los ejercicios *Trial* de la OTAN y su aplicación en los ejercicios anuales *Humble Flare* junto con el Mando de Artillería Antiaérea.

La Línea de Vuelo, además de heredar la misión de transporte de autoridades y liderar el conocimiento de los sistemas de autoprotección y aviónica de los helicópteros en dotación, ha conseguido, gracias a la cooperación de la Academia de Aviación del ET (ACAVIET), ampliar el espectro de aeronaves que se precisan para efectuar diversas misiones de apoyo general, pudiendo ofertar una mayor especialización, habiendo efectuado una compleja transformación de sus pilotos y especialistas al modelo HE-26, realizada por la ACAVIET.

Escudo de armas del BCGFAMET

La nueva Cía. de Mantenimiento, como ya lo hizo en el pasado, continúa siendo responsable del mantenimiento de parte del material electrónico específico de helicópteros y de los equipos aeronáuticos fijos de las bases, siguiendo al frente del mantenimiento de los cascos de vuelo, instalación y mantenimiento de los equipos de comunicaciones de las torres de control y radioayudas aeronáuticas que sirven a las unidades de helicópteros, además de todo aquel material de supervivencia, así como del mantenimiento de las ayudas visuales de aquellas helisuperficies vitales para el ET (Peñón de Vélez e islas de Alhucemas y Chafarinas, Centro de Adiestramiento San Gregorio, etc…).

Y una vez más, los oficiales de este batallón se echaron a sus espaldas un nuevo reto: el ser cuna y fuente de conocimiento para las Células de Defensa Aérea y Gestión del Espacio Aéreo (AD/ASME), que tanto están en boga tras la reactivación de los puestos de mando de las divisiones pesada y ligera (FUP y FUL).

¿Y por qué cerrar la puerta a futuras adaptaciones orgánicas que nos permitan recibir nuevos medios o capacidades? El plan MC3 proporcionará al ET el camino hacia la completa digitalización de los CIS; las aeronaves actuales ya incorporan modernos sistemas de aviónica totalmente digitales; la evolución de los medios aéreos, sobre todo los pilotados remotamente (RPAS) van a cambiar el paradigma de los cometidos de reconocimiento y la obtención de Inteligencia; será imprescindible pues, que la Aviación del Ejército de Tierra abra sus nuevas alas hacia el futuro e integre estos futuristas elementos y los nuevos retos, sometiendo de nuevo al personal y a sus unidades a una nueva profunda reorganización para poder integrar y proporcionar los apoyos que se requieran.

El futuro lo dirá.

Materiales principales en servicio en la AVIET

Helicóptero HT-17 Chinook

- Fabricante: Boeing.
- Denominación: HT-17 (militar española)/CH-47 (comercial/militar EE.UU.).
- Misión principal: transporte pesado.
- Velocidad de crucero: 157 Kts (291 km/h)
- Carga máxima/pasajeros: 10.866 kg/33 pax sin tripulación; 24 literas MEDEVAC.
- Armamento: 3 ametralladoras de M60D 7,62 mm (autoprotección).
- Unidad en servicio: BHELTRA-V.

Helicóptero HU-18

- Fabricante: Augusta-Bell.
- Denominación: HU-18 (militar española)/AB-212 (comercial)/ UH-1N (militar EE.UU.).
- Misión principal: transporte medio y apoyo y protección.
- Velocidad de crucero: 100 Kts (185 Km/h.).
- Carga máxima/pasajeros: 1.645 kg/13 pax.
- Armamento: 2 ametralladoras de 7,62 mm (autoprotección).
- Unidad en servicio: BHELMA-VI.

Helicóptero HU-21 Superpuma

- Fabricante: Airbus.
- Denominación: HU-21 (militar española)/AS-332 (comercial).
- Misión principal: transporte medio.
- Velocidad de crucero: 130 Kts (245 km/h)
- Carga máxima/pasajeros: 4.100 kg/22 pax
- Armamento: 2 ametralladoras de 7,62 mm (autoprotección).
- Unidad en servicio: BHELMA-IV, BHELMA-VI y BCGEN.

Helicóptero HT-27 Cougar

- Fabricante: Airbus.
- Denominación: HT-27 (militar española)/AS-532 UL (comercial).
- Misión principal: transporte medio.
- Velocidad de crucero: 130 Kts/ 245 km/h
- Carga máxima/pasajeros: 4.500 kg/26 con tripulación
- Armamento: 2 ametralladoras de 7,62 mm / 2 AMP 12,70 (autoprotección).
- Unidad en servicio: BHELMA-IV y BCGEN.

Helicóptero HU-27 Cougar

- Fabricante: Airbus.
- Denominación: HU-27 (militar española)/AS-532 AL (comercial).
- Misión principal: emergencias (lucha contra incendios forestales, búsqueda y rescate).
- Velocidad de crucero: 130 Kts/ 245 Km/h
- Carga máxima/pasajeros: 4.500 kg/ 26 pax
- Armamento: no.
- Unidad en servicio: BHELEME-II.

Helicóptero HE-26

- Denominación: HE-26 (militar española)/EC-135 (comercial).
- Misión principal: enseñanza.
- Velocidad de crucero: 120 Kts/222 Km/h
- Carga máxima/pasajeros: 2.950 kg /8 pax.
- Armamento: no.
- Unidad en servicio: ACAVIET.

Helicóptero HU-26

- Denominación: HU-26 (militar española)/EC-135 (comercial).
- Misión principal: emergencia (búsqueda y rescate), reconocimiento.
- Velocidad de crucero: 120 Kts/ (222 Km/h)
- Carga máxima/pasajeros: 2.910 kg/ 8 pax.
- Armamento: no.
- Unidad en servicio: BHELEME-II.

Helicóptero HA-28 Tigre

- Denominación: HA-28 (militar española)/AS-635 (comercial).
- Misión principal: ataque.
- Velocidad de crucero: 125 Kts/230 km/h.
- Carga máxima/pasajeros: no.
- Armamento: misil aire-tierra Spike, cañón 30 mm, cohetes 70 mm, misil aire-aire Mistral.
- Unidad en servicio: BHELA-I.

Helicóptero HT-29

- Denominación: HT-29 (militar española)/NH-90 (comercial).
- Misión principal: transporte medio.
- Velocidad de crucero: 145 kts (270 km/h)
- Carga máxima/pasajeros: 4.200 kg/ 23 pax.
- Armamento: 2 ametralladora 12,70
- Unidad en servicio: BHELMA-III.

Equipo FARE

- Denominación: equipo FARE (Forward Air Refuelling Equipment).
- Misión principal: repostaje de helicópteros (tanto «en frío» como «en caliente»). Helitransportable y aerolanzable (paracaidas).
- Equipos: motobomba (250 litros por minuto) con microfiltro y devanaderas.
- Depósitos colapsibles 1.900 litros.
- Peso: 120 kg (70 kg motobomba + 50 kg microfiltro y mangueras
- Unidad en servicio: Grupo Logístico de las FAMET.

Unidad repostadora 12.000 litros

- Denominación: unidad repostadora 12.000 l.
- 2 líneas de suministro. Caudal: 800 l./min. (cada una) o 1.200 l/min. (conjunto).
- Unidad en servicio: Grupo Logístico de las FAMET.

Vehículo contraincendios con autobomba BRP 45/5

- Denominación: BRP 45/5-cisterna agua:
- Capacidad: 4.500 litros de agua y 500 de espuma,
- Bomba centrifuga: 5.000 l./min. (10 bares).
- Unidad en servicio: Grupo Logístico de las FAMET.

Estación Colmenar

- Denominación: estación Colmenar
- Misión principal: control aéreo táctico, en bases auxiliares o avanzadas de helicópteros.
- Equipos: radio tierra-tierra, tierra-aire y satélite, sobre un vehículo URO VAMTAC S3.
- Unidad en servicio: Batallón de Cuartel General de las FAMET.

Estación Torrejón

- Denominación: estación Torrejón.
- Misión principal: control aéreo táctico, en bases auxiliares o avanzadas de helicópteros.
- Equipos: radio tierra-tierra, tierra-aire y satélite.
- Estación meteorológica.
- Contenedor transportable por tierra (CMTT Iveco Astra M-250 6x6), barco, tren o helicóptero.
- Unidad en servicio: propiedad de la UME, cedida al BHELEME-II.

Operaciones

Task Force Toro

Cte. TRA. D.ª Gala Gallego Soro.
Jefe de Operaciones del BHELMA-IV

Hacía ya varios años que FAMET no realizaba ningún despliegue para participar en una Operación en el Exterior. La última vez fue en Afganistán, donde los helicópteros del Ejército de Tierra (ET) español permanecieron ininterrumpidamente desde agosto de 2004 hasta noviembre de 2013.

A finales de 2017, nuestro país decide reforzar la aportación nacional, asumiendo el compromiso de proporcionar las capacidades de helitransporte medio y pesado en apoyo a la Operación INHERENT RESOLVE. Estas capacidades se materializan en una unidad de helicópteros (UHEL), formada por 3 HT-17 (CH-47D Chinook) y 2 HT-27 (AS532UL Cougar), junto con el personal y material necesario para su funcionamiento. La unidad se integrará dentro de en la Coalición Internacional contra el Estado Islámico de Irak y el Levante, (CJTF-OIR), que lucha en ese país contra el Daesh.

En enero de 2018 se comienzan a coordinar las acciones iniciales precisas para la generación y despliegue de esta UHEL, que asegurarán las necesidades de transporte intra-teatro del contingente nacional y las necesidades de apoyo asociadas a la operación. Comienza por entonces a gestarse la primera UHEL de la Operación A/I, llamada ISPUHEL VIII, pero conocida en la coalición como *Task Force* (TF) Toro.

No será la primera vez que los helicópteros del ET sobrevolarán la cuna de la primera civilización conocida (antigua Mesopotamia); ya los Chinook desplegaron en el norte de Irak en el año 1991 y los Superpuma lo hicieron entre 2003 y 2004 en el sur del país. El nuevo despliegue de ambos modelos de helicópteros en el centro de Irak en 2018 confirma la necesidad de mantener esta capacidad en las Fuerzas Armadas (FAS).[1] En esta ocasión se tratará de un despliegue inédito y, como en otras ocasiones, complejo.

Es el inicio también de una carrera contrarreloj, ya que debemos alcanzar la capacidad operativa inicial (IOC) no más tarde (NLT) del 01JUN18, y la final (FOC) NLT 15JUN18. Solo hay 4 meses para generar, preparar, proyectar y adiestrar en los procedimientos locales a la UHEL.

Los miembros de la TF Toro en Al Taji

[1] Gabinete del JEMAD, Sección de Comunicación Estratégica.

La Unidad

Para esta ocasión se han ofertado helicópteros de transporte pesados y medio, por lo que no se desplegará con un solo modelo, sino que la UHEL será mixta, conformándola desde el primer momento 3 Chinook y 2 Cougar. Además, deberá contar con todos los apoyos necesarios para realizar el mantenimiento de las aeronaves, el seguimiento de las operaciones y personal que permita su funcionamiento 24 horas al día. En el aspecto de telecomunicaciones, la UHEL contará con una unidad de transmisiones de las FAMET, siendo la primera vez que despliegue la estación Colmenar.

Setenta y cuatro militares formarán parte de este contingente, aunque serán necesarios algunos refuerzos temporales a lo largo de la primera rotación.

El Lugar

Durante el reconocimiento de la zona realizado del 29 de enero al 4 de febrero de 2018 se determina que la mejor opción de despliegue de la unidad española será en Camp Taji, una base de la coalición donde se encuentra el grueso de los helicópteros estadounidenses que proporcionan movimiento a las tropas en su lucha contra el Daesh.

Esos helicópteros son los únicos hasta el momento que están proporcionando y asegurando el movimiento de las tropas de la coalición en el país, ya que por motivos de seguridad los desplazamientos terrestres están muy restringidos.

Camp Taji está ubicado en una región rural aproximadamente a 27 Km. al norte de la ciudad de Bagdad, dentro de las gobernaciones de Bagdad y Saladín.

Se trata de una instalación militar que aloja a diversas unidades de varios países, entre ellas, el grueso de una brigada de helicópteros del Ejército de Tierra estadounidense (US. Army).

El aeródromo Al Taji (ORTI) actualmente es compartido por las aeronaves de la Coalición y el Ejército de Tierra iraquí, que tiene aquí ubicado, entre otras unidades, su Centro de Enseñanza de Helicópteros.

En el pasado fue instalación clave durante la Guerra del Golfo (1991) y la invasión de Irak (2003). Íbamos a compartir durante unos meses el que fuera «hogar» para «el demonio de Ramadi», Chris Kyle[2].

Un Chinook de la TF Toro entrando en Al Taji

La brigada de helicópteros estadounidense

La TF Hurricane, basada en la 449th *Combat Aviation Brigade* (CAB) del US. Army, se encuentra desplegada, desde el pasado noviembre de 2017, en Camp Taji y posee los medios y las instalaciones para cumplir sus misiones, realizando tareas de mantenimiento de hasta 3º/4º escalón de las aeronaves desplegadas en el país. Estas aeronaves no solo operan en Irak, sino que también lo hacen en Kuwait, Siria y Jordania. Llevan todo el peso de los movimientos aéreos en la zona, manejando cifras desorbitantes en cuanto a volumen de carga y personal transportados cada día.

Las instalaciones para la UHEL española

Los cuarteles generales de fuerza conjunto-combinada (CJTF HQ) y de la TF Hurricane, deseaban la aportación de medios aéreos por parte de España, ya que la demanda de solicitudes de trasporte entre bases es demasiado elevado y los medios aéreos han ido disminuyendo. El teatro de operaciones de Afganistán es en este caso culpable de esa disminución, ya que la situación ha hecho que se requieran más helicópteros en esta otra zona de conflicto.

Sin embargo, y a pesar de que la CAB está trasladando medios hacia otros lugares, el espacio

[2] Tirador selecto de los Navy Seal estadounidenses, que se hizo famoso en la guerra de Irak de 2003. Los iraquíes le pusieron el sobrenombre de Al-Shaitan Ramad (el demonio de Ramadi).

disponible en la zona aeronáutica de Camp Taji es insuficiente para albergar a nuestra unidad. Las opciones de un despliegue en Taji pueden esfumarse en cualquier momento si no se consigue el espacio necesario para aparcamiento de los cinco helicópteros y, cercano a ellos, otro espacio para la unidad de mantenimiento. Durante el periodo de preparación, se reciben noticias de que se dispondrá de medio hangar junto a la zona aeronáutica, compartiendo dicha instalación con una empresa civil que realiza el mantenimiento de algunas aeronaves del Ejército estadounidense.

Incluso para la propia TF Hurricane, el área en la zona aeronáutica dedicada para realizar el mantenimiento de aeronaves es pequeña. La disponibilidad de hangar se ha convertido en un lujo en una región donde las condiciones climáticas, principalmente en periodo estival, son extremas. Justamente nuestro despliegue se desarrollará en los meses más calurosos.

Indicación de temperatura exterior en un HT-27

Respecto a dónde irá ubicado el puesto de mando y resto de personal de la unidad, la mejor opción es la de un edificio que hasta el momento ocupaba una unidad de operaciones especiales española. Aunque se encuentra dentro de un núcleo de instalaciones que solo alberga unidades de operaciones especiales de otros países de la CJTF, finalmente se nos asigna este edificio. Requerirá de acondicionamiento, y durante los primeros meses de despliegue se compaginará el trabajo específico del puesto táctico del personal de la unidad con labores para ello.

Procedimientos e Información aeronáutica

La información necesaria para la preparación de las misiones en la zona donde España tiene desplegada sus fuerzas es, por el momento, inaccesible. Solo los helicópteros estadounidenses surcan desde hace tiempo los cielos de esta área y se trata de información con una clasificación de seguridad elevada. El acceso a ella no será proporcionado fácilmente a las tripulaciones españolas, que requieren de ella ante la complejidad del espacio aéreo de la zona, con una densidad de aeronaves elevada y donde algunas de las zonas de aterrizaje de helicópteros (HLZ) se encuentran dentro del área de control aéreo (CTR) del aeropuerto internacional de Bagdad (ORBI).

El 17 de junio de 2018 se coloca el escudo de la TF Toro en el edificio nº 121 de Camp Taji

Procedimientos locales de aeródromos (LOP), información meteorológica, instrucciones especiales (SPINS), inteligencia, (EPA), etc., son imprescindibles para que las operaciones aéreas puedan llevarse a cabo con seguridad. Las tripulaciones deben tener un conocimiento previo de todo ello y

contar con un tiempo mínimo para familiarizarse, completando un plan de instrucción antes de asumir misiones en la zona.

La disponibilidad y acceso a la información será determinante para establecer cómo se integrará la UHEL española en la CJTF y las relaciones de mando y control dentro de su estructura.

Relaciones de mando y control

A pesar de que el Mando de Operaciones (MOPS) español tiene la intención de integrar a la futura UHEL, de manera similar a la TF Hurricane, bajo dependencia directa del Mando Componente Terrestre de la operación (CJFLCC-OIR, posteriormente jefe de la CJTF-OIR por cambios en la orgánica de la Coalición), con el personal y medios a desplegar y, sobre todo, con las restricciones de acceso a la información, será difícil funcionar de forma autónoma. El planeamiento y conducción de las operaciones se hacen complejos si no se tiene acceso a ciertos datos y se dispone del personal necesario para proporcionar la inteligencia operativa que afecta a las misiones de vuelo y la conducción de las operaciones aéreas.

Aunque el personal de la CAB actualiza en el primer encuentro mucha información sobre la situación y formas en que llevan a cabo sus misiones (perfiles de vuelo, amenaza, etc.), expone por otro lado que el acceso a la información que requeriríamos para poder operar en la zona de interés para España, no está disponible debido a su clasificación de seguridad *Five Eyes* (FVEY)[3].

Existe una posibilidad que facilitaría enormemente la integración de la UHEL española: pasar bajo control táctico (TACON) del jefe de la TF Hurricane, como una más de sus unidades subordinadas.

La entidad de nuestra unidad se asemeja a la de una de las compañías de helicópteros de los batallones que conforman la CAB, pero se trata de una unidad extranjera, por lo que para poder tener una relación más directa con el coronel jefe de la brigada, el jefe de la TF Hurricane ejercerá en este caso el TACON, con una relación de apoyo directo con la TF que está en Taji (TF Liberty). Una vez aprobada la relación de mando y control, se identifica y designa al personal que pueda realizar una integración plena dentro de la CAB, ya que no se descarta que en el futuro puedan realizarse patrullas mixtas de helicópteros estadounidenses y españoles.

El nombre

TF Hurricane, TF Liberty, TF Voodoo (Jabelin), TF Palehorse, TF Viper, iban a ser los nombres a los que habría que acostumbrarse y con los que habría que relacionarse. Había que buscar un nombre para la Unidad, para la «Task Force» española. Debería ser un nombre fácil de pronunciar para el personal español y para el angloparlante, que diera identidad y que significara algo relacionado con España. Además habría que buscar un indicativo radio (*callsign*) para nuestras aeronaves, con la misma facilidad de pronunciación para todos.

Determinar con tiempo el *callsign* es más importante de lo que podamos pensar, ya que mediante éste se solicita y se incluyen las aeronaves en la *air tasking order* (ATO) de la misión, lo cual requiere un proceso para su aprobación e inclusión por el centro combinado de operaciones aéreas (CAOC) del Mando Central de las Fuerzas Aéreas estadounidenses (USAFCENT COM), ubicado en Qatar, y que proporciona el mando y control del poder aéreo en todo Irak, Siria y Afganistán.

Distintivo de la TF Toro

[3] Clasificación de seguridad que solamente da acceso a la información a los cinco países angloparlantes participantes en la operación: Australia, Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelanda y Reino Unido.

El toro es un símbolo que siempre se ha identificado con nuestro país, y entre el personal estadounidense, los encierros son muy populares. «TF Toro» era un buen nombre, corto, sencillo, fácil de pronunciar por todos y muy español, así como lo sería el indicativo radio «toro negro» («blackbull»), relacionado además con el nombre de la TF.

La proyección

Se da la orden de despliegue el 14 de febrero, por lo que el tiempo en el que la unidad debe estar operativa es escaso, y el medio de proyección de los helicópteros, crucial, para los plazos de que se dispone.

Se propone como alternativa a la proyección por aire utilizar el buque de proyección estratégica (*Landing Helicopter dock,* LHD) Juan Carlos I (JCI), en lo que supondría para el buque insignia de la Armada española su primera misión en el exterior y la primera proyección estratégica de helicópteros, que pone de manifiesto la interoperabilidad del Ejército de Tierra con nuestra Armada. Esta operación conjunta incrementa el nivel de interoperabilidad de las FAS, dando sentido y continuidad a todos los ejercicios que se habían realizado con anterioridad para que los helicópteros del ET puedan operar desde los buques de aquella.

Contribuirían además a la imagen de las FAS ante la opinión internacional, en particular, el conocimiento de las capacidades desplegadas así como la capacidad de proyección estratégica.

El «salto»: 2 HT-27 junto a 2 UH-60 de la TF Hurricane sobre la cubierta del JC I en aguas kuwaitíes

Esta operación conjunta incrementa el nivel de interoperabilidad de las FAS gracias al esfuerzo conjunto realizado por el Ejército de Tierra y la Armada para que los helicópteros puedan actuar desde sus buques.

Finalmente se aprueba esta opción, y el LHD JCI cumple con su misión acompañado por la fragata Blas de Lezo. Los helicópteros se embarcan entre los días 24 y 27 de abril y llegan a Kuwait el 24 de mayo, acompañados en todo momento por una escolta técnica de 6 militares de las FAMET.

Parte de la unidad se desplaza a Kuwait, donde la temperatura es ya de 42ºC. El «salto» desde el JCI se realizará a Camp Buehring. Se trata de una base estadounidense en Kuwait, donde se encuentra el Puesto de Mando Retrasado de la TF Hurricane, es decir, de «nuestra» brigada. En primer lugar, al amanecer del día 24 de mayo y desde mar adentro, los 2 HT-27 realizan su vuelo hasta la base en tierra, donde espera el coronel Bishop, bajo cuyo TACON permanecerá la UHEL española durante los próximos meses. Los 3 HT-17 llegarán el día 27, a bordo del LHD, al puerto de Shuwaikh (Kuwait). Dos días después, el 29, los helicópteros están listos para cruzar la frontera con Irak, en un vuelo lleno de tensión, excitación, incertidumbre e ilusión, y con una meteorología adversa por escasa visibilidad, debido al polvo y la arena en suspensión que cubre toda la zona central de Irak, sobre todo la de Bagdad, destino final de la TF Toro. Dos UH-60 Blackhawk del US. Army también realizarían ese vuelo, cruzando desde Kuwait a Irak la formación de 7 helicópteros.

3HT-17 sobre la cubierta del Juan Carlos I

Ningún helicóptero de la coalición volaría ese día en dicha área, realizándose la entrada en Al Taji en vuelo especial por reglas visuales (SVFR), donde se produjo el reagrupamiento de la UHEL.

La misión

La misión de la unidad española es doble: por un lado, el apoyo a las fuerzas de la coalición y por otro, el apoyo directo al contingente nacional, mejorando considerablemente las posibilidades de transporte y movimiento entre los distintos destacamentos. Las demoras en los traslados del personal de una base a otra son, en muchos casos, de varios días. Por su parte, en los periodos de relevo del contingente español, el desplazamiento desde las diferentes bases hasta el aeropuerto de Bagdad pasará a ser la prioridad de la UHEL española, adecuándose a las necesidades de nuestro país.

Un HT-27 sobrevolando el río Tigris, en Bagdad

El despliegue de helicópteros del Ejército de Tierra supone un aporte de capacidades fundamentales para mantener al apoyo operativo y logístico a las actividades que, desde el año 2014, realizan las fuerzas internacionales. España contribuye así a satisfacer una de las carencias operativas de la Coalición. La misión se reduce al transporte de personal y de carga entre bases y HLZ preparadas, pero lejos de parecer algo sencillo, la complejidad de las misiones radica en la exigente gestión de recursos en cabina, el elevado nivel de inglés americano, requerido en el 90% de las comunicaciones (el otro 10% es inglés hablado por personal iraquí), la duración de los vuelos y las elevadas temperaturas.

Se conoce que, hasta la batalla de Mosul, cuando la ciudad fue reconquistada por las fuerzas iraquíes y sus aliados (8 de julio de 2017), los vuelos en arco diurno eran algo extraordinario. A partir de ese momento, la situación lo permite, no así las altas temperaturas que se alcanzan en la zona. Los vuelos GVN suponen un incremento en la fatiga de las tripulaciones, pero el calor también lo es.

En general, se trata de misiones que se alargan en el tiempo, en algunos casos con permanencia de los helicópteros más de 8 horas fuera de base. Misiones que empiezan de día y acaban de noche, con varias paradas y repostajes «en caliente». Los pasajeros y la carga hay que ir gestionándolos durante las misiones, ya que los helicópteros son un bien escaso y siempre hay personal y/o carga que necesita volar de un lado a otro y que en muchos casos no está manifestado previamente. En periodos de relevos de contingentes de los diferentes países, las misiones se vuelven algo confusas, y la gestión del espacio en la cabina de carga, la rapidez en embarcar y desembarcar al personal y la carga, pone a prueba a los operadores de a bordo de las aeronaves.

Dentro del «mar» de luces de Bagdad hay algunas HLZ

La integración en la CAB

Mediante un memorándum de acuerdo se determina el modo en el que la TF Toro se integrará en la CAB. No se descarta que en el futuro puedan realizarse vuelos de helicópteros estadounidenses y españoles formando patrulla en una misma misión. Al igual que las aeronaves de TF Toro, los helicópteros estadounidenses deben realizar sus misiones con un mínimo de dos aeronaves.

Según lo establecido, se comienzan a recibir las sesiones teóricas sobre los procedimientos establecidos en zona para las principales bases y puntos de toma, entradas, salidas, puntos de notificación, secuencia en los puntos de repostaje y municionamiento (PREM), etc., combinándolas con vuelos en los que una aeronave estadounidense acompaña a las españolas para apoyo en caso necesario. Se comienza a evidenciar también el alto nivel de inglés

requerido para realizar las misiones con plena seguridad, soltura y fluidez en este idioma necesarios en las comunicaciones de radio, lo que requerirá un esfuerzo extra a los pilotos con mejor perfil lingüístico en este idioma.

Pasadas tres semanas desde la llegada a zona de operaciones, forzados por problemas de operatividad de nuestros helicópteros (solo había un HT-17 operativo), la posibilidad de hacer vuelos combinados con los helicópteros de la CAB se materializó, iniciando así a nuestros pilotos a su actividad aeronáutica.

Un HT-17 sobre el lago Habbaniyah

Plena Operatividad

Pasados los primeros meses de contratiempos y vicisitudes varias, se consigue la plena operatividad, y los helicópteros españoles alcanzan un gran rendimiento, siendo reconocido por la CAB el hecho de que, con menos medios, el número de pasajeros y toneladas de cargas movidas por los helicópteros españoles es proporcionalmente superior al de los estadounidenses.

En cuestión de semanas se despliega un tercer HT-27, y se pasa a disponer de un hangar para la UHEL española.

La TF Hurricane es relevada en los primeros días de septiembre por la TF Trailblazer (basada en la 35th CAB), con el Coronel Hausman a la cabeza. Nuestras tripulaciones son ahora más veteranas y son, en muchos casos, guía de las estadounidenses en las misiones combinadas que se realizan.

Desde que se hicieran los primeros vuelos a cinco destinos (Taji, Besmaya, Centro de Apoyo Diplomático de Bagdad –BDSC-, Al Asad y helipuerto de la embajada -EHP-), al final del despliegue serían once los destinos a los que los helicópteros españoles habrían volado, ampliándose a Monsabert (Al Taqaddum), Balad, K1 (Kirkuk), Erbil y Al Qaim.

ISPUHEL VIII realiza un total de 164 misiones, de las cuales 103 son en beneficio de la coalición y 42 en patrullas combinadas con helicópteros estadounidenses.

El éxito es tal que el Cor. Hausman, jefe de la brigada, indica a su personal que, en la medida de lo posible, quiere viajar en los HT-27 españoles, frente a los Blackhawks o Chinooks de su propio país. Por otro lado, el teniente coronel Koon, jefe de la TF Warhorse, de la que se recibe apoyo directo, muestra orgulloso la bandera española que ha colocado en su puesto de mando, junto a las de los diferentes estados de EE.UU. representados en su unidad.

El final

El día 1 de diciembre se realiza el relevo de la unidad, en un emotivo acto en el que el Cor. Hausman rompe filas en el idioma español. «One Team»[4], así se sienten los componentes de la CAB y así se sienten los componentes de la TF Toro.

Después de 3 días de demoras por causas meteorológicas, y tras 6 meses y 20 días de la llegada del primer componente de TF Toro a Irak, abandonaban el país los últimos miembros de la primera rotación de una misión que suponía un gran reto, con la satisfacción del deber cumplido.

[4] Lema de las fuerza de la coalición desplegadas en Irak.

Preparación

La Aviación del Ejército de Tierra y su academia

TCol. ART. D. Juan Manuel Sánchez Coello (ACAVIET).
Jefe Estudios/Subdirector de la ACAVIET

Aunque el «espíritu de arma» de los que llevan o han llevado la boina azul tiene ya más de cincuenta años, no fue hasta la aprobación del Real Decreto 595/2016, de 2 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas, aprobado por Real Decreto 711/2010, de 28 de mayo, que crea la especialidad fundamental (ESFUN) Aviación del Ejército de Tierra para la escala de oficiales, y también para la de suboficiales, en sustitución de la de Helicópteros, existente desde 2013. Esta nueva ESFUN, del Cuerpo General del Ejército de Tierra (CGET), tiene como objetivo integrar al personal para el desarrollo de las actividades directamente relacionadas con el mando, la preparación, la seguridad y el empleo de las unidades del Ejército de Tierra que dispongan de medios aéreos.

Una de las consecuencias inmediatas de lo anterior ha sido la transformación del Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET) en Academia de Aviación del Ejército de Tierra (ACAVIET), que no ha constituido un simple cambio en su denominación, sino también en su naturaleza y cometidos, pues ha pasado a ser un centro docente militar de formación para el ingreso en las escalas de oficiales y suboficiales del CGET.

Efectivamente, a la ACAVIET se le encomienda ahora la gran responsabilidad de impartir la enseñanza de formación de la ESFUN AVIET para las escalas tanto de oficiales como de suboficiales, en unión de los cometidos de perfeccionamiento, que se une a los ya tradicionales como centro de perfeccionamiento del campo de actividad de la Aviación del Ejército de Tierra y los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (RPAS) del Ejército de Tierra. De este modo, se ha unido al selecto grupo de centros docentes que hasta ahora integraban las Academias General Militar, General Básica de Suboficiales, y de Logística, Infantería, Caballería, Artillería e Ingenieros.

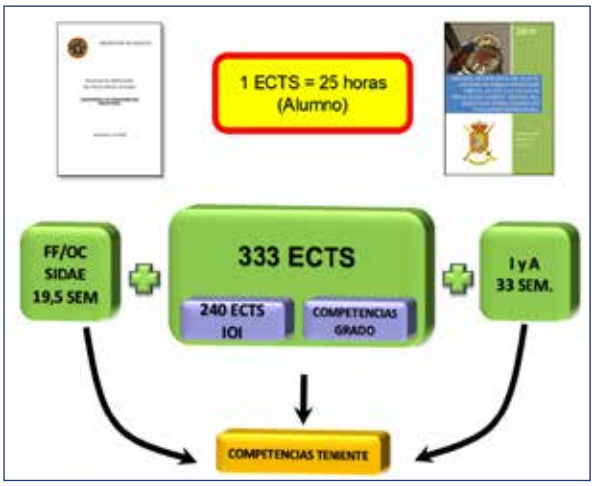
Muchos se han preguntado acerca del porqué de la creación de esta nueva ESFUN, una decisión que no ha sido fácil y para la que se ha tenido en cuenta el exigente manejo de plataformas aéreas de última generación, lo costoso de los medios empleados y de la preparación del personal, así como la complejidad de empleo de unidades de helicópteros en las operaciones actuales en los aspectos táctico, logístico, de relaciones de mando, etc., que demanda una alta preparación técnica a las tripulaciones y operativa a los jefes de los distintos escalones de mando. Todo lo anterior requiere de una gestión del personal aeronáutico muy rigurosa y funcional, para permitir un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y económicos, y de las capacidades operativas.

Esta «nueva» academia no lo es realmente del todo, pues recoge el bagaje del CEFAMET; el trabajo y la experiencia acumulados en su anterior etapa como centro de formación son fundamentales para relanzar el proyecto con éxito, especialmente en lo referido a los cursos de perfeccionamiento y, especialmente, en los cursos de piloto de helicópteros. Pero esta transformación no puede quedarse solo en el nombre, y debe ser mucho más demandante, pues al recaer en ella la enseñanza de formación de los futuros oficiales y suboficiales de AVIET se ha de impulsar una educación en valores, dotándola de una sólida base moral, acreditada por la práctica de las virtudes que siempre han caracterizado a la institución militar. Oficiales y suboficiales preparados para mandar, pero también capaces de liderar equipos, de emplear los medios en situaciones complejas, tomar decisiones acertadas y asumir la responsabilidad de sus actos.

La formación en la escala de oficiales del CGET

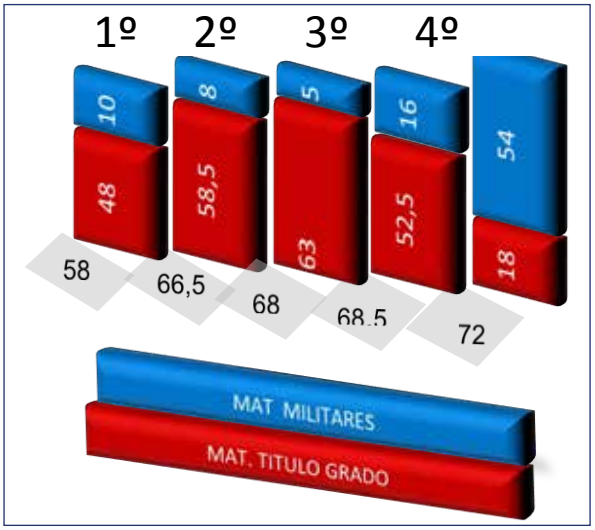
El currículo de la enseñanza de oficiales para la integración en el CGET, mediante las formas de ingreso sin exigencia de titulación universitaria, deriva de la Ley de la Carrera Militar y de las directrices generales para la elaboración de los currículos de la enseñanza de formación para el acceso a las diferentes escalas de oficiales de los

cuerpos de las Fuerzas Armadas. En este currículo se integran los planes de estudio correspondientes a la formación militar general y específica para la adquisición de la ESFUN y la formación correspondiente a un título de grado universitario del sistema educativo general, y entrará en vigor partir del curso escolar 2019-2020, siendo de aplicación a la promoción LXXVI y siguientes.



Los créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos) asociados a este currículo y modalidad de ingreso son 333, que se reparten de la siguiente manera, a lo largo de cinco cursos académicos:

- 1º Curso: 58 ECTS.
- 2º Curso: 66,5 ECTS.
- 3º Curso: 68 ECTS.
- 4º Curso: 68,5 ECTS.
- 5º Curso: 72 ECTS.



Durante los tres primeros de la enseñanza militar para ingreso en la escala de oficiales (EMIEO), que se realizan en la Academia General Militar (AGM) de Zaragoza, los futuros oficiales de AVIET recibirán la misma formación que los de cualquier otra ESFUN y será a partir de este tercer curso cuando comience la selección para integrarse en ella. Si bien el procedimiento de elección es, en muchos aspectos, igual que para el resto, no cabe duda de que el que nos compete implica disponer, previamente al inicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, de una serie de aptitudes específicas, minimizando así las posibilidades de fracaso en la posterior formación de vuelo:

- La aptitud médica del personal de las Fuerzas Armadas con responsabilidad de vuelo, recogida en la Orden Ministerial 23/2011, de 27 de abril y certificada por el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (CIMA).
- Una aptitud de vuelo mínima, certificada por la ACAVIET.

El proceso de elección se iniciará durante el segundo cuatrimestre de 3er curso, para lo cual se elaborará una relación inicial de todos los alumnos que solicitan la ESFUN AVIET, ordenados con respecto a la nota acumulada (NAC) de 2º curso, por ser la calificación en la que todos los alumnos están en igualdad de condiciones en esa fecha. De esta relación se preseleccionará a tres alumnos por plaza, resultando generalmente un número de 30 aspirantes que, durante el mes de mayo, pasarán el reconocimiento médico en el CIMA. De entre los que resulten «aptos Grupo I», se seleccionarán dos por plaza convocada para concurrir a la Fase de Selección. Todos ellos manifestarán por escrito su orden de preferencia en relación al resto de ESFUN, en previsión de que no sean seleccionados finalmente para AVIET. La Fase de Selección se llevará a cabo

en la ACAVIET durante la primera quincena de julio, y comprenderá diferentes pruebas que permitirán seleccionar a aquellos que posean una aptitud de vuelo mínima que reduzca al máximo el riesgo de fracaso en la formación posterior. De entre los alumnos que resulten aptos, se seleccionará finalmente a los que habrán de integrarse en esta ESFUN, y que, atendiendo al criterio actual de cobertura de personal en el ET, serán los 10 con mejor NAC de final de curso (septiembre). Los no aptos, o aptos sin plaza regresarán al proceso de selección del resto de ESFUN.

El 4º curso será el primero con formación específica AVIET, en la AGM, para continuar con la Fase de Vuelo por Reglas Visuales, correspondiente a la Fase Básica de vuelo del curso de piloto de helicópteros del ET (CPHET), en el Ala 78 del Ejército del Aire (Armilla). Durante el primer cuatrimestre, además de las asignaturas comunes al resto de ESFUN (como lengua inglesa y oficina de proyectos), cursarán el modulo específico, con las asignaturas de Aviónica y Conocimiento General de las Aeronaves, Factores Humanos, y Derecho Aéreo.

PLAN DE ESTUDIOS 4º CURSO AVIET

SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
	1º CUATRIMESTRE (28,5 ECTS)				2º CUATRIMESTRE (24 ECTS)		CPHET FASE BÁSICA (16 ECTS)		
3 SEM. I/A	•Inglés-IV (6) •Oficina Proyectos (4,5) •Módulo especial (18)				•Info. geográfica digital y teledetección (6) •Derecho (6) •Mundo actual (6) •Relaciones internacionales (6)		3 semanas I/A (11) + Militar específica (5)		

1 SEMANA I+A AVIET (SEP19)
ENTRENAMIENTO AEROMÉDICO
SUPERVIVENCIA EN MAR

CIMA

MÓDULO ESPECIAL
- AVIONICA Y CONOC. GEN. AERONAVES (6 ECTS)
- FACTORES HUMANOS (6 ECTS)
- DERECHO AÉREO (6 ECTS)

PLAN DE ESTUDIOS 5º CURSO AVIET

SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
PRACTICAS EXTERNAS UCO TFG (15 ECTS)		FASE ADAPTACIÓN (13+2 ECTS)	FASE VUELO TÁCTICO (16+2 ECTS) PROCEDIMIENTO OPERACIONALES (1,5 ECTS)			SERE	FASE IFR (11+4 ECTS)			EX. TIERRA

SUPERVIVENCIA
NORMATIVA CSAR
RADIOBALIZAS Y GPS
PRIMEROS AUXILIOS
FASE PRÁCTICA MOE/EMMOE

COMPARACIÓN PLAN DE ESTUDIOS 4º CURSO AVIET-RESTO

ESFUN AVIET

SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
3 SEM I/A	1º CUATRIMESTRE (28,5 ECTS) LI IV (6) + OFI (4,5) + MOD ESP (18 ECTS)				2º CUATRIMESTRE (24 ECTS) IGT (6) + DER (6) MAC (6) + RRII (6)		FASE VFR (ALA 78) EQUIVALE = 3 SEM I/A + MIL ESP (11+5 =16 ECTS)			

RESTO ESFUN

SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
3 SEM I/A	1º CUATRIMESTRE (33,5 ECTS) LI IV (6) + OFI (4,5) + MOD ESP (18 ECTS) + MIL ESP (5)				2 SEM I/A	2º CUATRIMESTRE (35 ECTS) IGT (6) + DER (6) + MAC (6) + RRII (6) + MIL ESP (11)			1 SEM I/A	

El segundo cuatrimestre tendrá una composición totalmente diferente al resto de ESFUN, ya que dos de las asignaturas, Información Geográfica Digital y Teledetección, y Derecho, se impartirán en los dos primeros meses, mientras que las otras dos que conforman el currículo, Mundo Actual y Relaciones Internacionales, se cursarán de forma semipresencial, con un mes en la AGM y el resto en formato de enseñanza a distancia (*on-line*), simultaneado con la Fase de Vuelo por Reglas Visuales, en Armilla.

El 5º curso se llevará a cabo en la ACAVIET, compaginando la Fase de Combate del currículo del CPHET con el resto de formación del título de grado (trabajo de fin de grado –TFG– y prácticas externas, 18 ECTS).

La formación en la escala de suboficiales del CGET

Las modificaciones que se van a acometer en la formación de la enseñanza militar para el ingreso en la escala de suboficiales (EMIES) hay que entenderlas desde la perspectiva de que este plan de estudios (PLEST) se cursa simultáneamente con un Título de Técnico Superior de Formación Profesional (TTS) del Sistema Educativo General.

Hasta ahora, los dos primeros cursos de la formación de los alumnos de EMIES de la ESFUN AVIET eran comunes con la de Mecánicos de Aeronaves (MAERN); ambos se integraban en la denominada Agrupación de Especialidades Aeronáuticas, y cursaban en la Academia de Logística (ACLOG) el TTS LOGSE de Mantenimiento Aeromecánico, realizándose, al finalizar el segundo curso, la Fase de Selección para AVIET, en la que se integraban los que la pasaban, cursando su tercer curso en la ACAVIET, de donde egresaban como sargentos y, unos meses después, completaban el CPHET, cuya duración de trece meses imposibilita que se realice en un curso escolar.

Pero el 14 de diciembre del 2018 cambió el marco legislativo, con la aprobación del Real Decreto 1445/2018, *por el que se establece el título de Técnico Superior en mantenimiento aeromecánico*

de aviones con motor de turbina y se fijan los aspectos básicos del currículo. Esta norma marca para el TTS una carga lectiva de 2.540 horas, 540 más que el actualmente impartido (derivado de la LOGSE, de 1995), lo que supone una duración de, aproximadamente 2,5 años, 6 meses más que este último, lo que deja solamente 6 meses para formación específicamente militar, un periodo muy escaso de tiempo, especialmente para suboficiales de la Agrupación de Especialidades Operativas (AEO); pero además, supondría el traslado de la práctica totalidad del CPHET a la enseñanza de perfeccionamiento (una vez egresados como sargentos), lo que es contrario a la filosofía de creación de la ESFUN.

A lo anterior se une la implantación de la normativa PERAM (Publicación Española de Requisitos de Aeronavegabilidad Militares), especialmente en lo referente a su certificación PERAM-147, sobre la formación de mantenimiento, que impone al personal MAERN unos requisitos para su formación aeronáutica, incluyendo: una Formación Básica (en el marco de la enseñanza de formación), con contenidos teórico-prácticos y en entorno real, con una duración de dos años en un centro certificado PERAM-147; una Formación de Tipo específica para cada modelo de helicóptero, en el ámbito de la enseñanza de perfeccionamiento; y una experiencia laboral, a desarrollarse en un centro PERAM-145, para el mantenimiento de las habilitaciones.

La aplicación de lo anterior, y la modificación de los contenidos del nuevo TTS, que se adapta prácticamente en su totalidad a lo exigido a la Formación Básica para la PERAM-66 (obtención y mantenimiento de licencias individuales), han provocado la decisión de optimizar la gestión del personal para obtener un rendimiento más consecuente con las competencias específicas de la formación de las ESFUN AVIET y MAERN, modificando su trayectoria docente. Además, pasar a la AEO abre la puerta al ingreso por acceso directo, lo que permite reducir la edad de ingreso y, por tanto, un rejuvenecimiento de los ingresados.

Las competencias específicas que se pretenden que consigan los suboficiales AVIET son muy similares a las que se obtienen en los dos primeros cursos de Infantería o Caballería, y el TTS de Asistencia a la Dirección (ASDIR) es el que mejor se ajusta a lo que van a necesitar en las UCO del Arma, por contener materias tales como: inglés (con suplemento de formación), gestión económica, protocolo, ofimática, etc…

Este nuevo currículo entrará en vigor para aquellos alumnos que ingresen durante el curso escolar 2019-2020. Los que habrán de ser los suboficiales de AVIET realizarán el primer cuatrimestre de formación común en la Academia General Básica de Suboficiales (AGBS), pasando posteriormente, durante el segundo cuatrimestre, a las academias de Infantería y Caballería.

Durante el segundo cuatrimestre de 2º curso los sargentos alumnos (SA) de las academias de Infantería y Caballería, según las plazas que hayan sido ofertadas por Dirección de Enseñanza en su convocatoria de ingreso en las Fuerzas Armadas, solicitaran entrar en el proceso de cambio a AVIET. Ambas academias ordenarán esta relación con respecto a la NAC de 1º curso EMIES, nota en la que todos los alumnos están en igualdad de condiciones en esa fecha.

De forma análoga al proceso descrito para la EMIEO, se convocarán 30 alumnos para el reconocimiento CIMA, 20 para a fase de selección en la ACAVIET a finales de junio del año que cursen 2º curso EMIES y 10 serán designados SA de la ESFUN AVIET. Los alumnos no preseleccionados abandonarán este proceso y mantendrán su ESFUN de origen.

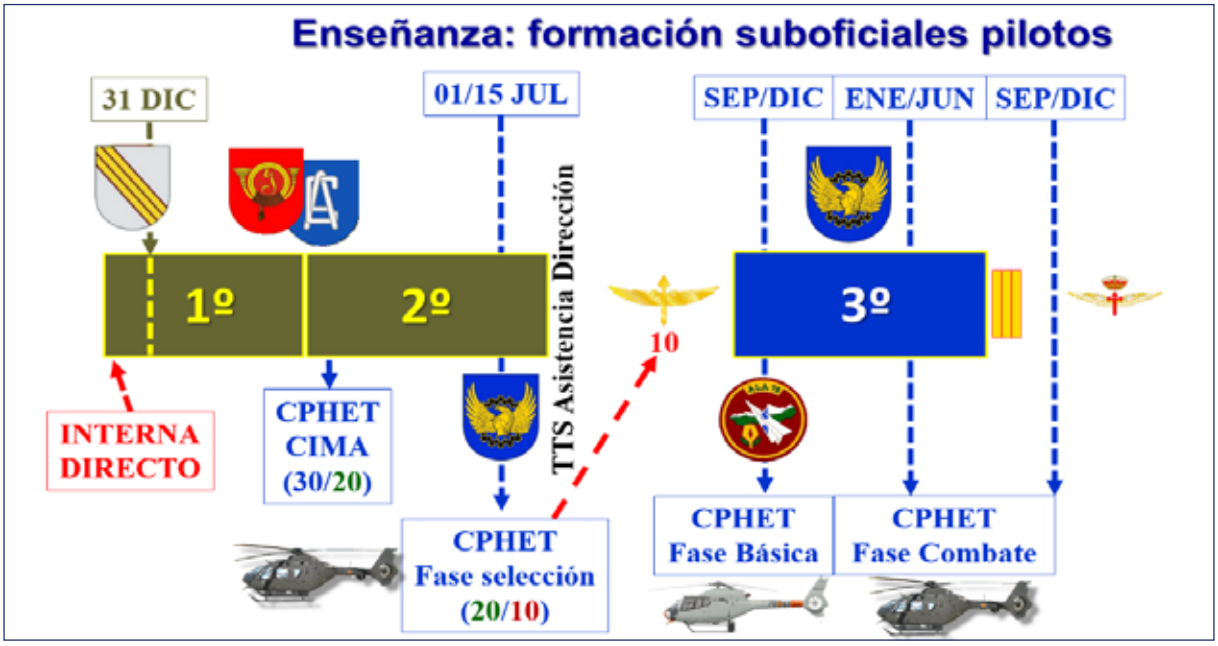
El 3er curso de EMIES, será específicamente de AVIET, llevándose a cabo en el Ala 78 de Armilla en su fase de vuelo básica y en la ACAVIET hasta completar la formación incluida en el currículo en vigor del curso de piloto de helicópteros del ET.

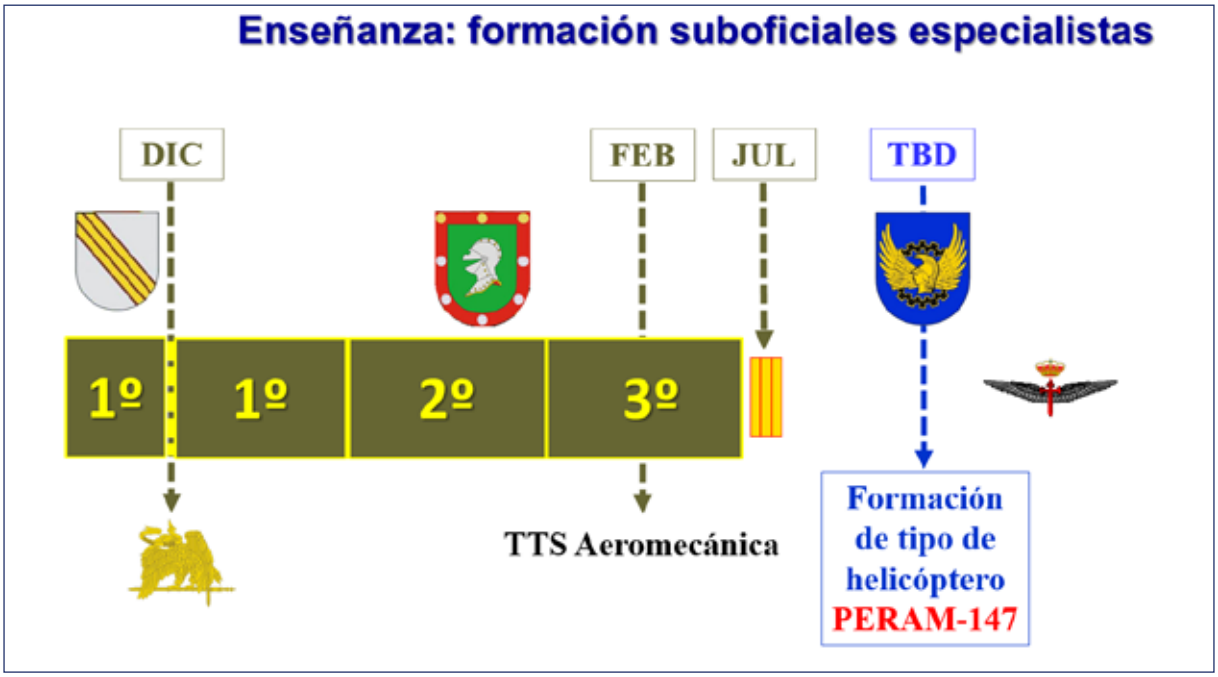
Por su parte, la ESFUN MAERN, finalizado su período básico en la AGBS, continuará con los estudios del TTS de Mantenimiento Aeromecánico de

Helicópteros con Motor de Turbina, completando su formación en la ACLOG y obteniendo la formación básica PERAM. Posteriormente, y una vez egresados como sargentos, se trasladarán a la ACAVIET para realizar la Formación de Tipo (en perfeccionamiento) en los diferentes modelos de helicópteros.

Nos encontramos ante un cambio generalizado de la formación de nuestro personal aeronáutico. El aumento de las competencias y cometidos de la nueva ACAVIET está suponiendo un gran desafío, un reto en la actualización de procedimientos y documentación, que mantiene un ritmo de avance inexorable, y que obliga a tomar decisiones trascendentes para tratar mejorar y optimizar la enseñanza que este centro proporciona en materia aeronáutica.

Aún queda mucho camino por recorrer, muchos objetivos a alcanzar y muchas vicisitudes que superar para conseguir la mejor formación posible del personal de la Aviación del Ejército de Tierra. *Docendo Discitur*.





Simulación de helicópteros en el ET, referente en las Fuerzas Armadas

TCol. INF. D. Justo Fernández Gil.
Jefe del Centro de Simulación de Helicópteros (CESIHEL) de la ACAVIET.

Desde el inicio del siglo XXI, el Ejército de Tierra (ET) ha imprimido un decidido impulso a los sistemas de simulación aéreos; fruto de ese esfuerzo, donde en el año 2000 existía un solar vacío, dos décadas después se alza un modernísimo centro de simulación de helicópteros, que se ve complementado por otros dos centros satélites en la base «Coronel Sánchez Bilbao» (Almagro, Ciudad Real) y el acuartelamiento «Héroes de Revellín» (Agoncillo, La Rioja). El camino no ha sido fácil, y sí costoso en esfuerzo y en recursos materiales y económicos, pero la inversión ha merecido la pena, pues ha colocado al ET español en la primera línea de nuestro entorno, en lo que a simulación se refiere. Pero esto solo es el comienzo, pues queda aún un apasionante camino por recorrer, en este campo que, como veremos a lo largo de este artículo, es tremendamente valioso y rentable desde todos los puntos de vista.

Si hablamos de simulación, y específicamente de la de medios aéreos, podemos afirmar con rotundidad que para el ET ésta ha sido una materia de gran interés, dedicación y esfuerzo, cuyo objetivo final no ha sido nunca limitarse a la instrucción de tripulaciones de helicópteros o RPAS aisladas, sino más, allá, al adiestramiento de estructuras operativas: primero, la patrulla; luego el subgrupo táctico; a continuación, el grupo táctico…incluso la brigada.

Para el ET, un simulador de vuelo no se reduce exclusivamente a un conjunto de medios hardware y software que permiten replicar, en mayor o menor medida, el comportamiento de una aeronave, colaborando, por tanto, a la preparación de sus pilotos y especialistas. Por contra, su fin último ha sido siempre el adiestramiento de las unidades y, para ello, no ha cejado nunca en la consecución de la interoperabilidad entre sus medios de simulación.

Historia

Desde los primeros pasos de la aviación en el mundo, la idea de crear simuladores de las diferentes aeronaves ha ido cobrando cada vez más auge entre sus usuarios, tanto civiles como militares, ya fuera para mejorar la preparación de sus pilotos, como para garantizar en mayor medida su seguridad, buscando la mayor eficiencia en el uso de unos medios de tan elevado coste, tanto en su utilización como en su mantenimiento.

Simulador Sander Teacher y simulador actual de helicóptero

Por lo tanto, desde comienzos del siglo XX, con la construcción, entre otros, del *Sander Teacher*, (simulador de un aeroplano montado sobre una articulación universal orientado al viento con la capacidad de girar e inclinarse libremente), los sistemas de simulación han ido aumentando tanto en número como en realismo hasta llegar a los *full misión simulators* (FMS), actuales.

Simuladores de vuelo en la actualidad

Hoy en día hay diferentes categorías de simuladores de vuelo utilizados para la instrucción de pilotos, desde simples *serius games* hasta los más avanzados, con 6 grados de movimiento, denominados *full flight simulators* (FFS).

Estos sistemas, de última generación, son capaces de reproducir tanto el comportamiento de vuelo como cualquier fallo que se pudiera producir en la aeronave real; así mismo, son capaces de reproducir el vuelo en cualquier condición meteorológica, bajo reglas visuales o instrumentales, diurnas o nocturnas, en vuelo convencional o con gafas de visión nocturna (GVN), en este último caso, e interactuar con un entorno virtual, ya sea amigo o enemigo, que el sistema es capaz de generar por sí mismo.

Los simuladores son validados y homologados por organismos gubernamentales aeronáuticos de diferentes países, entre ellos, y principalmente, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) española, en lo que atañe al Centro de Simulación de Helicópteros (CESIHEL) de la Academia de Aviación del ET (ACAVIET).

Según el Apéndice 1 JAR-STD 1H.030 BOE 44 de 2007, los simuladores de vuelo se pueden clasificar del siguiente modo:

- FFS: niveles A, B, C y D (simulador de vuelo).
- FTD: niveles 1, 2 y 3 (entrenador de vuelo).
- FNPT: niveles I, II, II MCC (*multicrew cooperation*) y III MCC (entrenador de procedimientos de navegación y vuelo).

La principal exigencia para su certificación consiste en demostrar que sus características de vuelo coinciden exactamente con las de la aeronave que les sirve de referencia. Esta clase de requisitos de pruebas están detallados en denominados Guías de Pruebas de Aprobación (ATG) o Guías de Pruebas de Calificación (QTG), que no son otra cosa que la documentación donde se especifica cada una de las características técnicas del simulador y cómo se comprueba su correcto funcionamiento.

Un FFS replica todos los aspectos de una aeronave específica y de su entorno, incluyendo sus movimientos básicos, de modo que los ocupantes sientan un nivel de realismo total y haga creer a las tripulaciones que se encuentran, en verdad, volando. Para lograrlo, se combinan una serie de aspectos tecnológicos que estimulan los sistemas visual y vestibular de los pilotos, lo que convierte a la simulación de vuelo en un área de conocimientos intensivos.

Adicionalmente, muchos simuladores son equipados también con funcionalidades que son utilizadas por los instructores. Estos puestos, que se encuentran dentro la cabina, son conocidos como *instructor operation stations* (IOS), desde los cuales el instructor puede rápidamente crear cualquier situación anormal o de emergencia en la aeronave simulada o en su entorno exterior simulado, que pueden ir desde un fuego en los motores, a fallos eléctricos, electrónicos, mecánicos e hidráulicos, pasando por cualquier tipo de condición meteorológica, interacción con todo tipo de elementos navales, terrestres o aéreos, ya sean amigos o enemigos, reales (otro simulador) o virtuales (creado por el propio sistema), pistas de aterrizaje resbaladizas, diferentes escenarios, cualquier tipo de radiobaliza para la navegación, etc.; incluso otros inimaginables problemas con los que la tripulación deberá familiarizarse y, sobre todo, saber cómo reaccionar en cortos espacios de tiempo. La misión de los FMS, finalmente, es esencial para la preparación de las tripulaciones y de los diferentes operadores, ya que su objetivo final es ahorrar tiempo, dinero y riesgos, y obtener la mejor capacitación de los pilotos para salvar vidas en momentos críticos.

Como no podía ser de otro modo, los diferentes ejércitos del mundo son los principales usuarios de todo tipo de aeronaves, y por lo tanto, de sus sistemas de simulación; en particular, de aquellos con capacidad de interoperar, un sustancial salto de calidad respecto al uso del simulador como un mero ente aislado. La interoperabilidad es la capacidad de conectar diferentes simuladores, con el

fin de que los usuarios puedan, dentro de un mismo escenario, con el mismo ambiente y entorno táctico, interactuar entre sí y con el entorno, como si de la realidad se tratase. Como han demostrado las operaciones internacionales, los ejércitos tienen que desenvolverse a través de varios dominios (terrestre, marítimo y aéreo) colaborando junto a otras fuerzas armadas de naciones aliadas. Ahora, los simuladores de red más avanzados están posibilitando la oportunidad de reproducir un ambiente de colaboración internacional en un entorno virtual, mejorando la experiencia y coordinación entre aliados.

Se espera que a medida que la tecnología madure, las fuerzas aliadas puedan adiestrarse en todo un escenario bélico virtual, utilizando todas las capacidades. Esto no solo da a las fuerzas terrestres, navales y aéreas una ventaja en el combate, también significa que el Mando puede ensayar sus planes, doctrina, tácticas, técnicas y procedimientos, antes de ponerlos en práctica. Se añade, por tanto, una dimensión significativamente avanzada en lo que a estrategia militar se refiere.

Por lo que afecta a las tripulaciones de vuelo, este tipo de simuladores les permite operaciones de combate de larga duración y con grandes despliegues de fuerzas, algo que es casi imposible de llevar a cabo con regularidad en tiempo de paz. Por lo tanto, la posibilidad de practicar con frecuencia grandes ejercicios de una manera tan sostenible coste/eficiencia es visto como un activo vital.

Simuladores de vuelo en el Ejército de Tierra

La simulación en el ET ha ido ligada en todo momento al sistema de enseñanza, concentrándose su desarrollo, inicialmente, en el CESIFAMET, del entonces Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET), acciones que heredaron, con la creación de la Aviación de Ejército de Tierra, la ACAVIET y su CESIHEL.

Los primeros pasos se dieron con la fabricación de un bastón cíclico, al que se le fijó un horizonte artificial, con el que los alumnos realizaban ejercicios básicos del vuelo instrumental. Un paso más allá se dio cuando se consiguieron 2 entrenadores de procedimientos de vuelo, que se utilizaron exclusivamente para el vuelo instrumental, ya que no poseían sistema visual.

Pero el gran salto de calidad se consiguió con la creación del CESIFAMET y su primer gran proyecto, el centro de simulación de Colmenar Viejo, entre los años 2003 y 2005. Inicialmente se compuso de un edificio, con dos silos, en uno de los cuales se encuentra instalado el FFS de HT-17 Chinook y en el otro, el del HT-27 Cougar. Adosados a ambos silos, en un edificio de tres plantas, se encuentran el resto de dependencias del centro, siendo las más reseñables, las salas de los dos entrenadores de navegación (ENT HT-17 y ENT HT-27), la sala del Sistema de Instrucción Táctica (SITAC) y las aulas donde se encuentran los entrenadores de mantenimiento de Chinook, Cougar y Tigre, que son sistemas de enseñanza asistida por ordenador (*computer-based training*, CBT).

Bastón cíclico (izquierda) y entrenador de procedimientos de vuelo (derecha)

Centro de simulación de Colmenar Viejo (izquierda, y SITAC (derecha)

Con el paso de los años se han introducido numerosas mejoras, como la nueva *suite* de EW ASE/HIDE en los sistemas de Cougar y Chinook y, en este último, la actualización a la turbina modelo 714, que se ha ampliado a la completa transformación del HT-17 D en la versión F, paralelamente a la modernización de los helicópteros reales. Además, desde 2017 se adquirieron un simulador y un entrenador de HE-26 (EC-135). Esta amplia panoplia de sistemas se complementa con los simuladores de RPAS con que cuenta la ACAVIET, como centro docente del ET responsable de la formación de operadores y técnicos de estos medios.

Este esfuerzo ha culminado en un centro que es puntero y modélico, y que convierte a la ACAVIET en centro de referencia de simulación de helicópteros en el seno de las Fuerzas Armadas (FAS). No en vano, entre sus usuarios se encuentran no solo el propio ET, sino también el Ejército del Aire (EA), y la Guardia Civil (GC), a los que bien podría sumarse la Armada tan pronto se dote con los EC-135 que están en fase de adquisición.

Pero, además, también son utilizadas por la empresa INDRA, gracias a un contrato firmado con el ET, modélico por su naturaleza cívico-militar, y en virtud del cual la empresa adquiere la responsabilidad del mantenimiento de los sistemas de simulación a cambio de ventanas de explotación de estos sistemas, para su comercialización. Como norma general, el ET se reserva el tramo de la mañana (08:00-15:00), ampliado, en caso necesario a las horas de tarde o nocturnas que se precisen, para su uso por el ET, EA y GC. Fuera de este horario, la gestión pasa a la empresa, para su empleo por usuarios civiles o militares externos, nacionales o extranjeros. Así, el CESIHEL ha visto pasar por sus instalaciones a tripulaciones de países como como Suecia, China, Arabia Saudí, Venezuela, Colombia, Chile, Argentina, etc…

La alta tecnificación del CESIHEL, sus eficientes particularidades de funcionamiento y gestión, y sus enormes capacidades operativas hacen, además, que casi se haya convertido en un punto de paso obligado para las visitas de autoridades, delegaciones o cursos, nacionales o extranjeros, a los que se pretende mostrar el alto nivel tecnológico de las FAS y el ET.

El primer hito en simulación de vuelo en el ET lo constituyó la construcción del centro de Colmenar Viejo, para los simuladores de HT-17 Chinook (2003) y HU-21 Superpuma (2005), posteriormente. Con ello, se daba servicio a la mayoría de unidades de helicópteros, a excepción del Batallón de Helicópteros de Ataque I, que se encontraba en proceso de renovación de su flota, mediante la sustitución del HR/A-15 (BO-105, en denominación comercial) por el HA-28 Tigre. Una de las premisas que siempre animaron la simulación en el seno de la AVIET es la de aproximar los medios al usuario, para obtener el máximo empleo de los sistemas y, por ende, su máxima eficiencia. Así, en su momento se determinó que los simuladores de HA-28 y HT-29 se ubicasen, respectivamente, próximos en las bases de Almagro y Agoncillo, quedando en Colmenar Viejo los de Chinook (para el BHELTRA V), Superpuma/Cougar (para todas las unidades del ET y EA que disponen de este helicóptero) y HE-26 (EC-135), para la ACAVIET.

Centro de simulación de Tigre (Almagro)

Simuladores (delante) y entrenadores (detrás) de Tigre

De este modo, en 2010 se inaugura en Almagro el centro de simulación de Tigre, un salto cualitativo y cuantitativo considerable, desde el punto de vista técnico y, sobre todo, operativo. Creado sobre la base de la experiencia acumulada en el centro principal de Colmenar Viejo, del que es satélite, cuenta con medios análogos a los existentes en este. El elemento principal es el Sistema de Simulación Tigre (SSTS), cuyo núcleo lo constituyen un simulador y un entrenador, con la particularidad, de que cada sistema consta de dos cúpulas, a diferencia del resto de helicópteros, que solamente tienen una. El motivo es que el Tigre es el único helicóptero en el que los pilotos no van sentados uno al lado del otro, sino en tándem (uno delante y más bajo, y el otro detrás, y más alto). Como consecuencia de su diferente posición, su perspectiva visual es totalmente distinta, lo que obliga a que también lo sea en el simulador/entrenador ya que el sistema de proyección visual no puede ser común. Esto permite independizar la preparación del piloto y de la del comandante de aeronave y operador de sistemas de armas trabajando individualmente, o bien acoplar ambas cúpulas para que la tripulación al completo se instruya de forma conjunta como si estuviera operando en el helicóptero. Los puestos de piloto y comandante de aeronave son réplicas de la cabina del helicóptero real, lo que incluye que muchos de los instrumentos de a bordo sean reales, permitiendo así la práctica de cualquier procedimiento de vuelo. Las cabinas permiten también la instrucción en vuelo con GVN o en cualquier condición meteorológica.

Una de las mejoras fundamentales que incorpora este sistema es la base de datos visual, conocida coloquialmente como «Tigrelandia»; fue creada específicamente para este simulador, contando con varios tipos de núcleos urbanos, lo que permite la recreación de variados entornos operativos (físicos, tácticos y meteorológicos). Pero también pueden emplear las diferentes bases de datos de las que dispone el centro principal de Colmenar Viejo.

Los sistemas principales cuentan, además, con otros de apoyo, que potencian las capacidades del simulador. Los principales sistemas son:

- Sistema de planeamiento de misión (SMPS), que permite la carga previa de todos los datos operativos y técnicos de la misión a realizar.
- Sistema para juicio crítico posterior (DTEMS), mediante la grabación de las sesiones, que pueden ser reproducidas posteriormente para el análisis de lo realizado.
- Pasarela de comunicaciones para conexión con otros simuladores (HLA-GW), cuya finalidad es el intercambio de información entre simuladores compatibles para la realización de misiones tácticas de forma conjunta.
- Sistemas de preparación asistida por ordenador (CBT).

Escenarios urbano, rural, nocturno y costero para el simulador

El centro cuenta también con un sistema de simulación para observadores de fuegos aéreos (OFA) conectado en red con el resto de los elementos de simulación.

El uso del centro es exclusivo para el ET español, con gestión a cargo del CESIHEL y mantenimiento por parte de Indra, a cambio de una compensación económica, dado que aquí no es posible la cesión de horas de vuelo para su comercialización, por la especificidad del helicóptero, que operan solamente 4 países y, obviamente, no tiene una versión comercial. Desde su inauguración, en 2010, se han realizado ya más de 5.500 horas de vuelo en estos sistemas, actualmente en proceso de transformación del modelo HAP (helicóptero de apoyo y protección) al HAD (helicóptero de ataque y destrucción), de dotación en el BHELA I.

El exitoso camino que venimos relatando a lo largo de este artículo encontró su siguiente hito en 2017, con la entrega del sistema de simulación del helicóptero HE-26 (EC-135, en versión comercial), que se ubicó en Colmenar Viejo, para dar servicio al Batallón de Helicópteros de Emergencias II (BHELEME II) y a la ACAVIET. Cuenta con un FFS, de máxima categoría, y que ha sido certificado por AESA como de «nivel C», lo que hace que el vuelo en él se certifique como de vuelo real; también dispone de un FTD nivel III MCC y de un aula CBT, todos ellos con elevada certificación civil, que aumenta las posibilidades de comercialización por parte de Indra.

El actual proyecto en que está sumida la ACAVIET es la dotación de un centro de simulación de HT-29 (NH-90) en el acuartelamiento «Héroes de Revellín», en Agoncillo, en apoyo al Batallón de Helicópteros de Maniobra III (BHELMA III), usuario de este helicóptero. El proyecto se encuentra muy avanzado, con las infraestructuras construidas y entregadas hace dos años, y uno de los sistemas de simulación instalado y en fase de pruebas operativas para la aceptación. El otro simulador (este centro, a diferencia de otros, tendrá dos, en lugar de un simulador y un entrenador) tiene marcada como fecha de entrega febrero de 2020; además, el centro cuenta con un aula CBT y 2 sistemas de simulación de procedimientos (*part task trainer*, PTT), que fueron los primeros en entregarse, y han supuesto una importantísimo apoyo a las tripulaciones, permitiéndoles familiarizarse con los sistemas de a bordo, y que la transición del HT-27 al HT-29 haya sido mucho más suave.

Centro de simulación NH-90 (Agoncillo, Logroño)

La interoperabilidad

Si bien el simple hecho de disponer de simuladores aislados ya supuso para el ET y para la AVIET un pilar esencial para su preparación, desde el comienzo de esta empresa se fijó una meta mucho más ambiciosa: la capacidad de que los sistemas pudiesen interoperar; de este modo, se daba el salto desde la simple instrucción al adiestramiento de estructuras operativas.

Hoy día podemos decir que este importantísimo objetivo se ha conseguido, no sin dificultades ni esfuerzo, y tras un largo y costoso camino, y con numerosos altibajos pues, a las dificultades técnicas, se sumó la necesidad de hacer entender a la empresa la definición conceptual de lo que se buscaba, que no se limitaba a la simple interconectividad, sino a la interoperabilidad completa de varios simuladores ubicados en lugares diferentes, con el fin de que las tripulaciones pudieran interactuar entre sí y con el entorno, dentro de un mismo escenario táctico, geográfico y ambiental, como si de la realidad se tratase.

El CESIHEL y la empresa se fajaron durante años en un duro trabajo, no exento de fracasos parciales, pero que finalmente permitió que la ansiada interoperabilidad consiguiera un grado de estabilidad lo suficientemente aceptable. El 8 de octubre de 2018, en un acto conjunto celebrado en el CESIHEL-Almagro, el general jefe del Mando de Apoyo Logístico del Ejército, teniente general Ramón Pardo de Santayana, y el Director General de Defensa y Seguridad de INDRA, Manuel Escalante, acompañados por autoridades del ministerio de Defensa y personal directivo de la empresa, presentaron a la prensa especializada y generalista la capacidad alcanzada, basada en la interconexión a través de «arquitectura de alto nivel» (*high level architecture*, HLA), un hecho pionero en el mundo de la simulación de helicópteros en el entorno europeo.

Autoridades asistentes a la presentación del HLA

Este acto no supuso la finalización de los trabajos, que aún hoy continúan, en estrecha colaboración ACAVIET-Indra, puliendo y mejorando el producto de años de dedicación, con el fin de que simulación y realidad terminen confundiéndose.

Simulación frente a vuelo real

No falta quien se pregunta que, si por muy avanzados que consigan ser los simuladores, serán capaces de reemplazar totalmente las sensaciones del vuelo real, pues consideran que hay destrezas que solo pueden ser alcanzadas y experimentadas en una aeronave. Es cierto que los simuladores carecen del llamado «factor de riesgo» (ausencia de sensación subconsciente en el piloto de que su integridad física peligra en caso de mala ejecución de una maniobra), lo que podría llevarle a una sensación de seguridad total y, como consecuencia, un relajamiento que no puede permitirse en el vuelo real.

También es cierto que en el vuelo simulado hay ausencia de movimiento y fuerzas que los pilotos experimentan en el vuelo real, y que son un aspecto clave para el comportamiento a bordo de una tripulación.

Evidentemente, no le faltan puntos de razón a los escépticos de la simulación pero ¿dónde está, entonces, la clave de todo? Pues, sencillamente, en el concepto de que **la simulación solamente debe ser un complemento al vuelo real, y nunca puede convertirse en un sustitutivo de este.** El porcentaje de una y otro es materia de discusión (30%-70%, 40%-60%, 50%-50%) pero en lo que sí hay acuerdo es en que la proporción de vuelo simulado no puede superar a la de vuelo real.

Frente a los detractores de la simulación, se aportan a continuación una serie de ventajas que podrían ayudar a entender su utilidad:

- Desde el punto de vista operativo, el simulador apoya en gran medida la preparación de las unidades de la Fuerza del ET pues, no solamente permite recrear escenarios y situaciones previamente al despliegue, sino que, yendo más allá, permite crear entornos tácticos y ambientales en los que difícilmente pueden instrurse en la vida real, y que de producirse alguna vez, requieren una actuación eficaz, basada en decisiones rápidas. Además, facilita enormemente la capacidad de realizar operaciones de entidad hasta subgrupo táctico con helicópteros de todos los modelos, sin necesidad de desplazamientos reales. Como ejemplo, durante los años del despliegue en Afganistán, nuestras tripulaciones, al llegar a la zona de operaciones, la conocían perfectamente, pues habían «volado» sobre ella decenas de veces, de manera virtual. Lo mismo puede decirse de la práctica de maniobras que requieren mayor precisión en el manejo de los controles, como la toma en buques de la Armada o en zonas de espacio limitado, como los peñones e islas de soberanía nacional en el Norte de África.

- Desde la perspectiva de la seguridad constituyen una herramienta única, pues no solo permite al piloto automatizar procedimientos de vuelo normales y de emergencias, sino practicar indefinidamente la respuesta a situaciones de peligro sin riesgo para la aeronave ni para la tripulación, de modo que, si alguna vez en vuelo se enfrentan a una situación similar, la respuesta sea inmediata y adecuada.

- Teniendo en cuenta el factor económico, los números demuestran una realidad más que evidente: la factura de la implantación de esta capacidad en el ET no ha sido pequeña, pues estamos hablando de sistemas de última generación y con capacidades avanzadísimas, pero, a fecha de hoy, ha producido un ahorro económico que triplica ya lo gastado, ahorro que se apoya en partidas como el combustible, el armamento y, sobre todo, el costoso mantenimiento, además de la reducción en el deterioro de los medios por su uso. De este modo, y en relación con el CESIHEL, no debemos hablar de «costes» de construcción sino de «inversión». Pero, además, en cualquier caso, y volviendo a lo expresado en el párrafo anterior, podríamos preguntarnos ¿cuánto cuesta una vida?

A día de hoy, podemos decir que la simulación de vuelo en el ET es una maravillosa realidad, conseguida no sin esfuerzo de todo tipo (humano, económico, material…), y que no solo cumple a la perfección el objetivo para el que fue desarrollada esta capacidad, sino que la ha superado con creces, llegando a cotas inimaginables hace tan solo 20 años. Y todo gracias a la estrecha, eficiente y leal colaboración industria-ET.

Pioneros en la formación de RPAS

TCol. CAB. D. Alberto Padilla Fraile.
Jefe del Departamento de Instrucción y Adiestramiento de la ACAVIET

Los orígenes de la formación RPAS en las Fuerzas Armadas

A pesar de ser uno de los sistemas de armas más novedosos en las Fuerzas Armadas (FAS), queda ya muy lejano aquel año 2007 en el que España se comprometió con sus aliados para desplegar capacidades RPAS en Afganistán, en apoyo a la operación R/A.

El desafío era mayúsculo; no solo en el Ejército de Tierra (ET), sino en todas las FAS se carecía de experiencia en la operación de este tipo de sistemas. Hubo que empezar prácticamente de cero. No había infraestructuras, el apoyo logístico no estaba previsto y la formación no estaba diseñada. Si a todo lo anterior le sumamos que el marco normativo en España era prácticamente inexistente, podremos ver la magnitud del reto al que se enfrentaron en ese momento.

RPAS Searcher MKIIIJ en Afganistán

Sin embargo, todo lo anterior no impidió que el ET cogiera rápidamente el «toro por los cuernos» y que tan solo unos meses después, en marzo de 2008, estuviera desplegada en Herat (Afganistán) la primera unidad PASI (Plataforma Autónoma Sensorizada de Inteligencia) en base a la aeronave Searcher MKIII-J, de fabricación israelí.

La gran experiencia que atesoraba el Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET) en formación de pilotos y especialistas de helicópteros inclinó la balanza para que fuera designado como Centro de Formación de sistemas remotamente tripulados (RPAS), convirtiéndose en pionero de las FAS en este cometido.

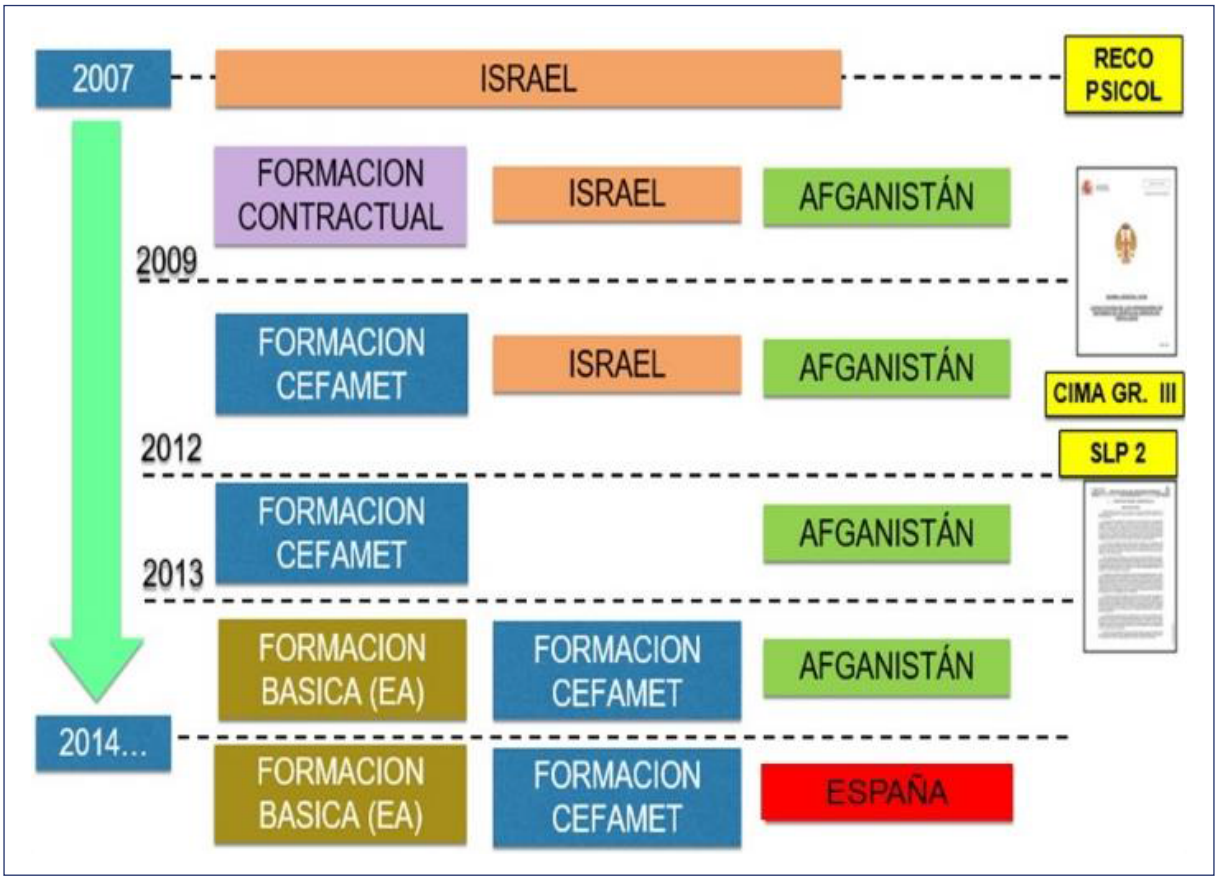
En el 2008 se produjo también la entrada en servicio de los mini UAS (*Unmanned Air System*, sistemas aéreos no tripulados) RAVEN, un sistema para dotar a las pequeñas unidades de ciertas capacidades de reconocimiento, vigilancia y seguridad. Si bien la formación de los operadores recayó inicialmente sobre las propias unidades de la Fuerza, el CEFAMET desempeñaría de nuevo un papel relevante, al asignársele la responsabilidad de la formación de los instructores.

Los primeros pasos

Como se ha dicho, el sistema PASI y la formación del personal para la generación de los contingentes para el despliegue constituyeron la razón de ser inicial y principal sobre la que se centró la actividad formativa. Para ello se organizaron los siguientes cuatro cursos, con una división clara entre la formación de los operadores y del personal de mantenimiento:

- Operador de vuelo.
- Operador de carga útil.
- Técnico mecánico.
- Técnico electrónico.

Los comienzos no fueron fáciles, el lugar de desarrollo de los cursos y su estructura tuvieron que irse adaptando a la experiencia y a la disponibilidad de medios. Así, los cursos del I al IV, fueron de formación contractual, impartidos por la empresa IAI Malat, fabricante del sistema. El primero, íntegramente en Israel, mientras que del segundo al cuarto, se realizaron entre España (CEFAMET) para la parte teórica, e Israel y Afganistán, para la práctica.



Evolución de la formación RPAS

No es hasta el curso V cuando se abandona completamente la formación impartida por la industria, haciéndose cargo el CEFAMET de la formación completa, desde este momento y hasta el curso I/11.

Un nuevo hito se produce en 2010 con la adquisición por el ET de un segundo sistema destinado a la enseñanza. Sin embargo las necesidades operativas y las limitaciones existentes para volar en territorio nacional (TN), hacen que sea enviado a Afganistán, en refuerzo de las capacidades desplegadas en esta zona de operaciones (ZO). Se frustra así la intención inicial de su empleo para los cursos de formación en España.

Primeras disposiciones normativas y la formación en la ACAVIET

Cuatro años llevaba el ET impartiendo en solitario formación en la materia, cuando, en febrero de 2011, el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA), como autoridad militar competente en la materia, en el ámbito del Ministerio de Defensa, aprueba la primera disposición normativa de carácter militar sobre operación de los RPAS. En ella da las primeras instrucciones para la operación de los UAS militares en espacio aéreo segregado, y refleja por primera vez a nivel nacional una clasificación que servirá de base, entre otras cosas, para determinar a posteriori las licencias y los requisitos de operación de los diferentes sistemas:

- LICENCIA TIPO I (color marrón): aeronaves de peso inferior a 150 Kg. como, por ejemplo, el RPA (*remotly piloted aircraft*) Raven.
- LICENCIA TIPO II (color naranja): aeronaves de peso igual o superior a 150 Kg. como, por ejemplo, el RPA Searcher MKIII-J.

Un año después, la Orden Ministerial (OM.) 18/2012 marca la creación de la titulación aeronáutica DUO (*Designated UAS Operator*, operador designado de UAS), en función de los tipos anteriormente reseñados, y establece que sea el Grupo de Escuelas de Matacán (GRUEMA), del Ejército de Aire (EA), el centro docente responsable de impartir las enseñanzas conducentes a la obtención de esta titulación aeronáutica.

Tipo Tarjeta	Clase (MTOW)	Categoría	Empleo	Altitud Operacional AGL	Radio de Misión	Ejemplo de Plataforma
Tipo I	CLASE I ≤ 150 Kg	SMALL > 20 Kg	Unidad Táctica	Hasta 1.200 ft	50 Km (LOS)	Hermes 90
		MINI 2-20 Kg	Subunidad Táctica	Hasta 1.000 ft	25 Km (LOS)	Raven
		MICRO < 2 Kg	Táctico, Pelotón, Sección, personal	Hasta 200 ft	5 Km (LOS)	Black Widow
Tipo II	CLASE II >150/≤600 Kg	TÁCTICO	Formación Táctica	Hasta 10.000 ft	200 Km (LOS)	Searcher MK II
	CLASE III > 600 Kg	Strike /Combat	Estratégico	Hasta 65.000 ft	Sin límite (BLOS)	
		HALE (High Altitude Long Endurance)	Estratégico	Hasta 65.000 ft	Sin Límite (BLOS)	Global Hawk
		MALE (Medium Altitude Long Endurance)	Operacional /de Teatro	Hasta 45.000 ft	Sin Límite (BLOS)	Predator A y B, Heron y Heron TP

Clasificación de los RPAS

Este cambio normativo obliga a una adaptación de los planes de estudio del CEFAMET, añadiéndose a partir del curso I/13 una Fase Básica, impartida por el EA, completada con la formación propia del ET, que incluye los contenidos para capacitar tácticamente a los futuros DUO de RPAS, tanto en el planeamiento como en el vuelo de los sistemas. El proceso termina configurando un curso muy completo, que lo convierte en uno de los tres[1] impartidos por la ACAVIET que tienen en la actualidad la consideración de curso de especialización, y que se estructura en los siguientes eventos o fases principales:

Modelo de Curso DUO Tipo II

[1] Junto con el Curso de Piloto de Helicópteros del Ejército de Tierra y el Máster de Ensayos en Vuelo, en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid.

- Reconocimiento médico. Realizado en el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (CIMA), los concurrentes deberán resultar «aptos Grupo III», de acuerdo con la OM. 23/2011, de 27 de abril.
- Fase de Selección. Con una duración de una semana, consta de tres módulos: conocimientos, psicotecnia y destreza en simulador. Para superar la fase será necesario ser declarado «apto» en cada uno de ellos.
- Fase Básica. Los aspirantes seleccionados realizan en el GRUEMA el Curso DUO Tipo II, que consta de una fase a distancia de 8 semanas y una de presente de 10 semanas.
- Fase Específica. Los que superen la fase anterior, continúan su formación en la ACAVIET con una Subfase de Teoría y Simulación (16 semanas) y otra Práctica (5 semanas).

El crecimiento del Área RPAS

Si bien es cierto que inicialmente fueron los RPAS Tipo II los que dieron lugar a la creación de toda la estructura de formación, actualmente las necesidades formativas del ET se están redirigiendo a las plataformas de Tipo I, acaparando prácticamente todos los esfuerzos del Área RPAS de la Academia de Aviación del ET (ACAVIET) en cuanto a número de alumnos y cursos impartidos en los últimos años.

RPAS Tipo I SMALL Orbiter

Viendo la evolución de los acontecimientos y las necesidades operativas, la ACAVIET y el propio ET se constituyeron de nuevo en punta de lanza de la formación de RPAS desarrollando e impartiendo, por primera vez en las FAS, cursos de formación de Operadores DUO Tipo I SMALL para cubrir las necesidades de estos sistemas de cara a su despliegue en operaciones. Si bien es cierto que estos sistemas podían ser operados con la misma licencia que sus hermanos más pequeños, los MINI, también lo es que sus alcances, techos de operación, capacidades técnicas, complejidad y necesidades de gestión del espacio aéreo, hacían necesario diseñar un nuevo curso que permitiera garantizar la seguridad de su empleo.

Como se puede apreciar, tratamos de un campo en constante evolución que demanda una capacidad de adaptación permanente a los requerimientos de nuestro Ejército, y que hace que en la actualidad sean ya 9 los cursos que se imparten en la ACAVIET relacionados con este tipo de sistemas. La variedad de las plataformas actualmente en servicio y las previsiones de adquisición de nuevos sistemas han impulsado que, en la última actualización de los currículos, realizada este mismo año, se haya hecho un esfuerzo por definir cursos de operación de sistemas, independientemente del modelo de plataforma usado a posteriori. Para ello, se ha buscado un diseño curricular por competencias que permitan adquirir habilidades generales de empleo táctico y técnico, quedando en el ámbito de la instrucción posterior la adaptación al sistema concreto en dotación en cada unidad.

Catálogo de cursos RPAS

- **Operador de RPAS Tipo II**
- **Operador RPAS Tipo I (Obtención)**
- **Operador RPAS Tipo I SMALL**
- **Instructor Vuelo RPAS Tipo II**
- **Instructor Vuelo RPAS Tipo II**
- **Operador Carga útil de RPAS**
- **Inspector Técnico RPAS Tipo II**
- **Técnico Electrónico RPAS**
- **Técnico Mecánico RPAS**

Catálogo de cursos RPAS en la ACAVIET

Nuevos retos

En estos años de andadura, se han logrado muchas cosas, pero es necesario seguir dando pasos adelante para mantener el impulso inicial y poder dar respuesta a las nuevas necesidades del ET.

La adaptación de las plantillas de la ACAVIET a las nuevas necesidades formativas, la adquisición de sistemas reales y de simulación exclusivos para la enseñanza y su inclusión en los programas de simulación del ET, el empleo de los sistemas RPAS como plataformas multifunción, y la investigación y el desarrollo de nuevas tácticas, técnicas y procedimientos para la interoperabilidad helicóptero-RPAS, son solo algunos de los retos de un ambicioso futuro en este incipiente mundo.

Nueva App Revistas de Defensa

Nuestro fondo editorial ahora en formato electrónico para dispositivos Apple y Android

Disponible en el App Store

Google play

La aplicación, REVISTAS DEFENSA, es una herramienta pensada para proporcionar un fácil acceso a la información de las publicaciones periódicas editadas por el Ministerio de Defensa, de una manera dinámica y amena. Los contenidos se pueden visualizar "on line" o en PDF, así mismo se pueden descargar los distintos números: Todo ello de una forma ágil, sencilla e intuitiva.

La app REVISTAS DEFENSA es gratuita y ya está disponible en las tiendas Google Play y en App Store.

Nueva WEB

Catálogo de Publicaciones de Defensa

Nuestro Catálogo de Publicaciones de Defensa, ahora a su disposición con más de mil títulos

http://publicaciones.defensa.gob.es/

La nueva página web del **Catálogo de Publicaciones de Defensa** pone a disposición de los usuarios la información acerca del amplio catálogo que compone el fondo editorial del Ministerio de Defensa. Publicaciones en diversos formatos y soportes, y difusión de toda la información y actividad que se genera en el Departamento.

LIBROS

Incluye un fondo editorial de libros con más de mil títulos, agrupados en varias colecciones, que abarcan la gran variedad de materias: disciplinas científicas, técnicas, históricas o aquellas referidas al patrimonio mueble e inmueble custodiado por el Ministerio de Defensa.

REVISTAS

El Ministerio de Defensa edita una serie de publicaciones periódicas. Se dirigen tanto al conjunto de la sociedad, como a los propios integrantes de las Fuerzas Armadas. Asimismo se publican otro grupo de revistas con una larga trayectoria y calidad: como la historia, el derecho o la medicina.

CARTOGRAFÍA Y LÁMINAS

Una gran variedad de productos de información geográfica en papel y nuevos soportes informáticos, que están también a disposición de todo aquel que desee adquirirlos. Así mismo existe un atractivo fondo compuesto por más de trescientas reproducciones de láminas y de cartografía histórica.

Seguridad de vuelo

El Servicio de Seguridad de Vuelo del ET

TCol. CAB. D. Juan José Matesanz Gómez.
Jefe de la Sección de Seguridad de Vuelo del ET.

Las FAMET prestan un servicio al Ejército de Tierra en su conjunto a través de la Sección de Seguridad de Vuelo, encuadrada en la Jefatura de Helicópteros del CG FAMET. Desde dicha Sección, se dirige el Servicio de Seguridad de Vuelo del ET y se impulsan actividades que contribuyen a lograr la finalidad de la SV, como una de las responsabilidades inherentes al ejercicio del mando en las UCO que operan medios aéreos.

La Sección se hace presente en nuestras UCO habitualmente a través del contacto permanente con las Oficinas de SV, de la normativa generada, de los programas anuales y del Boletín de SV del ET.

Ahora también tiene la ocasión de presentarse y difundir información sobre su funcionamiento y actividades en el Memorial de la AVIET, lo cual es motivo de agradecimiento a su Dirección, por incluir una Sección como esta, que trate habitualmente esta área tan vinculada con nuestra especialidad fundamental.

(Cor. Mariano Arrazola, jefe del Servicio de Seguridad de Vuelo del ET).

Es importante comenzar por los fundamentos: *la Seguridad de Vuelo de las aeronaves militares tiene por objeto mantener el nivel de operatividad de las unidades aéreas*[1]. Para conseguir ese objetivo, el jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra (JEME), como responsable de la preparación de la Fuerza, es asimismo el responsable de la seguridad de vuelo de las unidades, centros y organismos del Ejército de Tierra —de todas las UCO que operan medios aéreos en el ET—, ejerciendo esta responsabilidad a través de sus estructuras de mando orgánico.[2]

Por eso, el JEME nombra jefe de la Seguridad de Vuelo del ET al general jefe de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (GEFAMET)[3] y organiza un **Servicio de Seguridad de Vuelo (SSV)** que desarrolla las tareas de prevención de accidentes. El coronel segundo jefe de las FAMET, por su parte, ejerce la jefatura del Servicio de Seguridad de Vuelo del ET que constituye, junto con la Sección Aeronáutica, la Jefatura de Helicópteros del Cuartel General de las FAMET.[4]

Esta estructura y asignación de cometidos, apoyados en las correspondientes referencias legales y su desarrollo (ver notas al final), permiten la actuación del SSV en el ámbito del ET.

Pero quizás lo más importante sea resaltar que, al igual que a nivel del Ejército es una responsabilidad del JEME, **la responsabilidad de la SV de una unidad, centro u organismo (UCO) con actividades de vuelo está íntimamente vinculada al ejercicio del mando**, siendo su jefe responsable de las actividades que contribuyan a la prevención de accidentes, necesarias para conservar la operatividad de la unidad y evitar cualquier hecho que la menoscabe, en aras del cumplimiento de las misiones que tiene asignadas.

Precisamente, conservará la operatividad de la unidad evitando los riesgos que motivan los accidentes, que producen bajas en el personal y pérdidas en el material. Y eso solo será posible si el jefe la UCO adopta esta perspectiva para ejercer su mando, analizando desde este punto

---

1 Capítulo 3º del Real Decreto 1099/1994, de 27 de mayo, *por el que se regulan las investigaciones e informes técnicos sobre los accidentes de aeronaves militares.*

2 Orden 68/1994, de 28 de junio, de 28 de junio, *sobre la organización y actuaciones de la Seguridad de Vuelo en los accidentes de aeronaves militares españolas.*

3 Instrucción General 1/11 del JEME, de 2 de febrero de 2012, «Seguridad de Vuelo en el ET».

4 Apartado 20 de la Instrucción 7/2016, del JEME, de 19 de enero, *por la que se desarrolla la organización del Ejército de Tierra.*

de vista las misiones, el personal, los materiales y los procedimientos; y también los entornos en los que desarrollan sus misiones, la idiosincrasia y actitudes, «virtudes y vicios», y la instrucción y cualificación del personal involucrado en el vuelo, mantenimiento y apoyo al vuelo. Solo teniendo ese conocimiento y percepción de conjunto podrá optimizar la organización, formación, motivación y esfuerzos en instrucción; evitar, como decíamos, los riesgos que desencadenan accidentes; y lograr que sus tripulaciones realicen sus cometidos con un nivel de seguridad que les permitan alcanzar el exitoso cumplimiento de la misión.

Pero, ¿cómo llevar esto a cabo en el día a día de la unidad? La prevención de accidentes exige un estudio minucioso y sistemático de todos los factores que, de forma directa o indirecta, influyen en el conjunto formado por personas, material y el entorno que les rodea, a fin de eliminar aquellas vulnerabilidades con capacidad potencial de provocar un accidente. También, cuando se produzca este, su análisis detallado permitirá obtener enseñanzas y emitir recomendaciones tendentes a evitar la repetición de hechos similares en el futuro.

Es decir, la seguridad de vuelo es un servicio a disposición de los jefes para facilitarles esa importante faceta del ejercicio del mando: **preservar la capacidad operativa de las unidades aéreas, previniendo y evitando accidentes aéreos** a través de la concienciación y la inspección, basada en estudios y análisis objetivos. En todo ello, hay una cuestión clave a mantener durante todo el proceso: la **confianza**, la percepción por parte de todo el personal de que las actuaciones de la SV sirven exclusivamente a ese objetivo.

Por ello, en las UCO que realizan permanentemente actividades de vuelo, existe un órgano del SSV encargado de la elaboración y desarrollo del programa de prevención de accidentes, de los planes de reacción ante emergencia aeronáutica, de efectuar las evaluaciones que establezca la jefatura del SSV, y de realizar estudios de accidentes para evitar que se vuelvan a producir. A estos efectos, tendrán en cuenta los informes técnicos de la Comisión para la Investigación Técnica de los Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM)[5], que son obligatoria y puntualmente remitidos, cuando existen, a los órganos del SSV.

Una de las actividades permanentes de los programas de prevención, la más habitual para el SSV, es el análisis de todo accidente o incidente, así como de las anomalías observadas antes, durante o después de los vuelos realizados en la UCO, tanto en la aeronave como en los elementos terrestres de apoyo a aquella —se hayan ocasionado o no daños a las personas o a las cosas—, poniendo especial énfasis en aquellos factores humanos que puedan incrementar la posibilidad de accidente o incidente. Son las muy necesarias «**notificaciones de SV**», para cuya elaboración es precisa la contribución de todo el personal de la UCO (de hecho, un indicador de la «salud» de una unidad desde el punto de vista de la SV es el número de notificaciones que recibe su órgano del SSV, puesto que es reflejo de la concienciación del personal para lograr la finalidad perseguida).

Esta faceta, lo esencial que es la **implicación de las personas**, es lo que hace que la confianza, la motivación y el ejercicio de la responsabilidad personal sean las principales áreas a las que apunta la Seguridad de Vuelo. Sin activar estos elementos, intrínsecamente relacionados a la actuación del hombre, la acción de mando a través del SSV no alcanzará los objetivos deseados.

También bajo la responsabilidad del jefe de la UCO se constituye una **Junta de Seguridad de Vuelo** con funciones de asesoramiento para determinar y desarrollar las medidas a adoptar en todo lo relativo a la SV dentro del ámbito de su UCO. Son vocales de la junta los jefes de las unidades subordinadas, el oficial de SV y aquellos otros que se determine; se levantará la correspondiente acta que, remitida por conducto reglamentario al jefe de la SV del ET (GEFAMET), servirá para hacer un balance del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad de Vuelo del ET y de los Programas de Prevención de Accidentes de las UCO, así como para orientar futuras actuaciones.

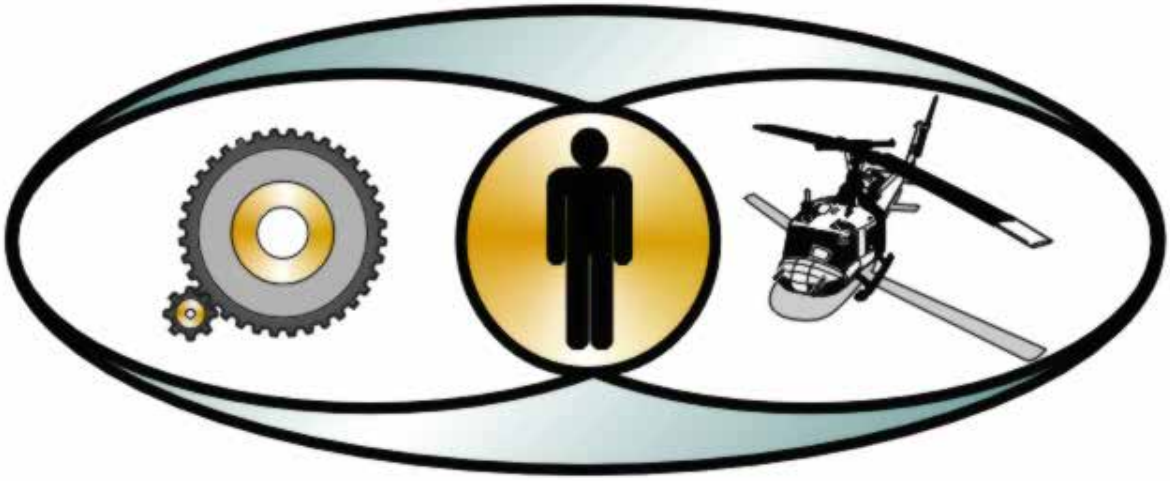
[5] En próximas ediciones del Memorial se incluirán artículos sobre la participación de las UCO de AVIET en los trabajos de la Comisión para la Investigación Técnica de los Accidentes de Aeronaves Militares (CITAAM) y sobre la actuación y estudios a realizar en caso de accidentes.

En caso de que se produzca un accidente, sea de la consideración que sea, el jefe de la UCO ordenará a su oficial de SV que realice las acciones preceptivas (comunicación vía SSV) e inicie lo que se denomina «**Estudio de Seguridad de Vuelo**», documento cuya elaboración se guía por normativa de carácter operativo (NOP) del SSV del ET. Esos estudios tienen gran transcendencia para la adopción de medidas conducentes a evitar la repetición de hechos semejantes (no así en la determinación de causas, que corresponde al informe técnico que elabora la CITAAM).

Como condición necesaria para todo lo anterior, en aras a la protección de esa actitud clave —confianza—, resulta necesario que todas las actuaciones del SSV se desarrollen con la debida discreción, porque es grande la influencia que los accidentes de aeronaves militares tienen sobre los estados de eficacia operativa y la moral de las UCO y sobre la eficacia de las actuaciones de SV para prevenir y evitar nuevos accidentes depende de ello.

Por ello, protegiendo la reserva y buscando la eficacia del sistema, el SSV del ET ha adaptado recientemente su normativa, acogiéndose a lo recogido en el artículo 4 del Acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 1986, que incluye un párrafo esclarecedor sobre el alcance que debe darse a las actuaciones protegidas y su posible gradación. Con la publicación de la **NOP 802 «Seguridad de la Información en el Servicio de Seguridad de Vuelo del ET»** se racionaliza la clasificación de la documentación generada por el SSV y la consiguiente posibilidad de una oportuna difusión de esta, aliviando la carga de trabajo en la gestión de la documentación del Servicio.

En este punto se encuentra actualmente la Seguridad de Vuelo en el ámbito del Ejército de Tierra. Sin cambiar de paradigma —nuestra finalidad es **prevenir accidentes**—, nos adentramos en una nueva etapa en la que se podrá compartir información de forma más flexible, ganando eficacia en el SSV y contribuyendo a que nuestras UCO, volando con seguridad, cumplan sus misiones, que es nuestro único propósito.



Técnica e investigación

La aeronavegabilidad y su implicación en la seguridad de la Aviación del Ejército de Tierra; evolución y retos inmediatos

Cap. CIP. D. Javier Herrero Sánchez.
Jefatura de Ingeniería y aeronavegabilidad del PCMHEL.

Se necesita liderazgo para mejorar la seguridad.

Sir John Young Stewart (piloto de Fórmula 1)

Sobrevolando las definiciones de «seguridad» y «aeronavegabilidad», este artículo ofrece una visión de la evolución de la regulación militar de aeronavegabilidad, así como los retos a los que se enfrentan la ingeniería y las organizaciones implicadas en el mantenimiento de aeronaves en el Ejército ante la introducción de las publicaciones reglamentarias de requisitos de aeronavegabilidad militar (PERAM) afín a los estándares que reglan la aeronavegabilidad en el ámbito de la aviación civil internacional. Todo ello en el contexto de la complejidad técnica de las nuevas flotas (Tigre, NH-90 o RPAS) y la necesidad de lograr un efectivo cambio cultural en la organización.

Introducción

Aun siendo el vocablo más utilizado por un pequeño colectivo en su argot diario, el término «aeronavegabilidad» puede no resultar evidente. Baste, no obstante, con definirlo según el Real Decreto 866/2015, *por el que se aprueba el Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa* (RAD): «es la cualidad que hace a una aeronave segura para el vuelo. Es la propiedad de un sistema aéreo en una determinada configuración, de conseguir, mantener y acabar un vuelo de forma segura de acuerdo a las limitaciones de uso aprobadas».

Más extendido se encuentra el concepto de «seguridad». Circunscrita al entorno de la aviación y a su vez, al ámbito operacional, sirva la siguiente definición adoptada por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI): «Seguridad es el estado en el que los riesgos asociados a las actividades del ámbito de la aviación relacionadas con, o en apoyo directo de la operación de una aeronave, se reducen y son controlados hasta un nivel aceptable».

A continuación se explorarán con algo más de detalle estos conceptos, así como la evolución del primero en su objetivo de aumentar su eficacia, dentro de su campo de acción y como factor de peso en la consecución del objetivo global: garantizar la seguridad en la operación de las aeronaves (militares).

Seguridad y aeronavegabilidad

Pudiera comenzarse un artículo que versara sobre la AVIET afirmando: «las aeronaves del ET son seguras». De manera alternativa, podría introducirse el artículo aseverando que «las aeronaves del ET operan de manera segura».

Ambas afirmaciones, con la relatividad intrínseca del término «seguro», hacen honor a la verdad, siempre y cuando se utilicen parámetros adecuados y objetivos, como pudiera ser el «número de accidentes fatales por hora de vuelo». Sin embargo, esas dos introducciones tienen un fondo sustancialmente distinto.

Que la aeronave **sea segura** guarda relación con que se ha demostrado (a una Autoridad de Aeronavegabilidad[1]):

a) que la probabilidad de fallo catastrófico es extremadamente baja[2]. Mediante un proceso denominado «certificación del diseño de tipo»,

[1] En el ámbito de las aeronaves militares, la Autoridad de Aeronavegabilidad de la Defensa la ostenta el Director General de Armamento y Material a través del Consejo de Aeronavegabilidad.

[2] Probabilidad de que tenga lugar un fallo catastrófico por hora de vuelo: 10^{-9}

en el que se utilizan análisis, estudios, datos de materiales, pruebas y ensayos, hipótesis, y toda una panoplia de justificaciones de carácter técnico, se demuestra que se cumplen los requisitos básicos aplicables al diseño (las denominadas «bases de certificación», previamente aprobadas por esa autoridad) al que pertenece esa aeronave.

b) que la aeronave, a lo largo de su ciclo de vida, ha sido mantenida, reparada, modificada y operada de acuerdo a un conjunto de documentos aprobados (manuales y documentación técnica aplicable) y que forman parte del mencionado diseño de tipo.

Que la aeronave **opere de manera segura** depende de muchos más factores, alguno de ellos difícilmente controlables. Sirvan de ejemplo los siguientes: la aeronave es segura para el vuelo; las tripulaciones están adecuadamente formadas; existe una adecuada gestión y control del espacio aéreo; la meteorología y los factores ambientales se encuentran dentro de las condiciones previstas en el diseño y operación; la aeronave dispone de sistemas de ayuda a la navegación y detección de obstáculos; el fallo debido al factor humano del personal relacionado con el mantenimiento y la operación de la aeronave se minimiza de manera efectiva, y un largo etcétera.

La primera de las afirmaciones guarda relación con la **aeronavegabilidad,** garantizándose esta desde el principio (aeronavegabilidad **inicial, cuya** responsabilidad recae en la industria aeronáutica principalmente) hasta el final de la vida operativa (**mantenimiento de la aeronavegabilidad**: fundamentalmente responsabilidad del operador, es decir, del Ejército; y aeronavegabilidad **continuada,** responsabilidad de la Industria y de la organización de diseño del Ejército).

En cambio, y como puede deducirse, la segunda de ellas es un concepto más amplio, que viene a denominarse «**seguridad aérea**[3]» y engloba, entre otros, los conceptos de «Seguridad de Vuelo[4]» y aeronavegabilidad.

La aeronavegabilidad, por tanto, puede entenderse como una cualidad de la máquina, que debe **alcanzarse y mantenerse** durante toda la vida operativa de la misma, contribuyendo de esta forma a conseguir un nivel aceptable en la seguridad aérea.

Aeronavegabilidad y su relación con la calidad

If quality isn't ingrained in the organisation, it will never happen.

(Philip Crosby)

Habitualmente, la expresión «calidad» sugiere una imagen positiva, relacionada con la adecuada manufactura de un producto o, si se prefiere, y por citar una definición de uno de los precursores del concepto actual de «calidad» (Joseph M. Juran), con la «aptitud para el uso». De este modo, un producto de «gran calidad» implica que posee un gran número de características que satisfacen los requisitos del cliente y pocos defectos.

Esta idea, sin embargo, difiere del concepto moderno de calidad, entendiéndose esta en el sentido de la «calidad total», en el que **toda la organización** está involucrada, integrándose en su sistema de gestión para conformar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) cuyos elementos básicos son la «Política y objetivos de Calidad» de la organización; el Manual de la Calidad; y una batería de procedimientos, instrucciones y registros.

En las organizaciones aeronáuticas, los SGC bien planteados suponen la **garantía de cumplimiento** de las imposiciones normativas en materia de aeronavegabilidad, dando como resultado un incremento de la **seguridad**, que se erige en **protagonista de los SGC** de estas organizaciones.

[3] La seguridad aérea incluye tanto la seguridad operacional *(safety* en lengua inglesa), mencionada en la Introducción; como la seguridad física *(security)* pudiendo incluirse esta última en el ámbito de la «seguridad de vuelo» definido a continuación.

[4] La Seguridad de Vuelo se define en la IG 01/11 de febrero de 2011, del jefe del Estado Mayor del Ejército, como «el conjunto de principios, procedimientos y actividades que tienen por objeto facilitar el cumplimiento de la misión en las mejores condiciones de seguridad posibles, contribuyendo directamente a mantener el nivel de operatividad de las unidades aéreas, salvaguardando las vidas humanas y el material mediante un adecuado programa de prevención de accidentes aéreos».

La aeronavegabilidad en el ET

Change before you have to.

(Jack Welch)

Una vez acotada la definición, se proyecta a continuación sobre las actividades de ingeniería y mantenimiento aeronáuticos en el Ejército de Tierra.

1. Impacto de la evolución normativa en el Ejército

La normativa de aeronavegabilidad en el ámbito del Ministerio de Defensa vio la luz en 2004 con la publicación del primer Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa (RAD), mediante Real Decreto 2218/2004.

El RAD establecía unos requisitos de alto nivel que toda aeronave debía cumplir para ser digna poseedora de un certificado de aeronavegabilidad en vigor, depositando en la figura del **ingeniero aeronáutico** una serie de competencias exclusivas, obviando no obstante los requisitos para las organizaciones y el resto del personal relacionado con el mantenimiento de las aeronaves.

Debido a la carencia de personal con la titulación de ingeniero aeronáutico, el RAD supuso la puesta en tierra de la práctica totalidad de la flota de aeronaves del Ejército de Tierra, siendo necesario acometer un proceso de regularización acelerado para su puesta en vuelo progresiva, lo cual generó la dependencia tanto de personal del Ejército del Aire como de personal civil contratado.

La falta de un desarrollo normativo coherente, unida a la naturaleza de este personal ingeniero y a los diferentes requisitos impuestos por la industria a través de la documentación técnica aplicable a cada flota, propiciaron la adopción de procedimientos (no escritos) de trabajo, criterios y requisitos relacionados con el mantenimiento de la aeronavegabilidad particulares para cada tipo de aeronave, así como el desarrollo de una herramienta propia adaptada a las circunstancias (sistema informático PULYDO) que posibilitara la gestión del mantenimiento de las aeronaves.

Desde aquel comienzo, no ha habido evolución sustancial en los requisitos de aeronavegabilidad aplicables a las aeronaves militares en nuestro país, principalmente en lo que afecta al personal y a las organizaciones involucradas. No obstante, el mantenimiento aeronáutico, ejecutado con mimo por personal especialista altamente instruido, se ha venido realizando con minuciosidad en el ET, aunque con una visión de la calidad basada en la inspección (ejecutada por los Inspectores Técnicos) o control de calidad, visión que se encuentra alejada del concepto actual (SC) aplicable al sector principalmente de la aviación civil, y de reciente incorporación a la aviación militar, en los países de nuestro entorno.

La problemática expuesta, de alguna manera reproducible en otros ejércitos europeos, junto con la internacionalización de los programas de desarrollo y adquisición de aeronaves en Europa (A400M, Eurofighter, HT-29 o HA-28, como ejemplos destacables) motivaron la creación, impulsada por la Agencia Europea de Defensa, de un conjunto de Requisitos Europeos de Aeronavegabilidad Militar (EMAR) y el compromiso de los ministros de Defensa, entre ellos el de España, de adoptar estos requisitos, lo que culminó en la edición del conjunto de publicaciones PERAM[5] a partir del año 2012, el cual lo conforman la PERAM 145 (*requisitos para organizaciones de mantenimiento*); la PERAM 66 (*requisitos para la emisión de licencias de mantenimiento)*; la PERAM 147 (*requisitos para organizaciones de formación de mantenimiento*); la PERAM M (*requisitos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad*); y la PERAM 21 (*certificación de aeronaves militares y productos, componentes y equipos relacionados y de organizaciones de diseño y producción*).

2. Retos inminentes

La complejidad del control de configuración de las modernas flotas (especialmente HA-28, HT-29 y RPAS[6]) debido a la prevalencia de sistemas electrónicos y de software embarcado; al elevado número de elementos con limitaciones de vida y la necesidad de control individualizado de estos; así como a los frecuentes cambios al diseño inhe-

5 Publicaciones Españolas de Requisitos de Aeronavegabilidad Militares.
6 Sistemas Aéreos Pilotados por Control Remoto.

rentes a los nuevos desarrollos aeronáuticos, por señalar algunos factores, imponen una **creciente demanda** de carga de trabajo en todas las áreas de la ingeniería aeronáutica (en sus facetas de soporte técnico, gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad y diseño de modificaciones y reparaciones).

Además, la elevada complejidad de estas flotas supone un reto para las capacidades del personal y las organizaciones de mantenimiento, así como para las funciones logísticas, y motiva la necesidad de mantener y adaptar de manera continua la herramienta de gestión logística para el mantenimiento de la aeronavegabilidad y la documentación técnica (PULYDO) como complemento al Sistema de Gestión Logística del Ejército (SIGLE).

Por otro lado, la progresiva alineación del RAD y los procedimientos que lo desarrollan a los estándares comunes (EMAR) y la decisión de implantación del conjunto de normas PERAM (decisión del JEME a través de la Directiva 04/17[7]), imponen la necesidad de emprender las adaptaciones necesarias en la Organización, lo que supone un esfuerzo adicional y la necesidad de un cambio cultural tanto de las organizaciones como del personal relacionado con la aeronavegabilidad.

Por último, debido a la alta capacitación técnica requerida y la necesidad de formación continua del personal involucrado, la organización debe trabajar para garantizar la **estabilidad y continuidad** de dicho personal, ya que supone un factor crítico para el mantenimiento del sistema basado en las PERAM.

De superarse estos retos, el éxito de esta empresa conllevará, además de los beneficios inherentes a la adopción de estándares internacionales en la aviación (mayor interoperabilidad, reducción de costes de certificación, mayor competencia del personal, aumento de capacidades orgánicas, y un largo etcétera) la evolución de la concepción del término «calidad» hacia el de un «sistema de gestión», integrándolo en el conjunto de requisitos de aeronavegabilidad, lo que supondrá la puesta en marcha de los procedimientos necesarios para garantizar una adecuada **mitigación de los riesgos más comunes** inherentes al mantenimiento de la aeronavegabilidad.

El futuro: los sistemas de gestión de la seguridad

> *Be proactive not reactive, for an apparently insignificant issue ignored today can spawn tomorrow's catastrophe.*
>
> (Ken Poirot)

Si bien incorporar el concepto actual de la calidad a los requisitos de aeronavegabilidad supone un notable avance, la actualidad está marcada por una nueva aproximación que tendrá en los próximos años su materialización en la normativa aplicable en España (RAD y PERAM): los sistemas de gestión de la seguridad (SMS, en sus siglas en inglés).

La evolución de la normativa se ha basado en buena medida en lecciones aprendidas, habiéndose reducido drásticamente el número de accidentes debidos a factores de riesgo ampliamente extendidos. Sin embargo, una vez ejecutadas las medidas preventivas mitigadoras de estos riesgos comunes, los accidentes parecen deberse a un factor «aleatorio», propio de cada operador, evento, aeronave o región, entre otros.

El nuevo enfoque tiene como objetivo incrementar el nivel global de seguridad (en el caso que ocupa, de aeronavegabilidad) mediante el desarrollo por parte de las organizaciones (y de las Autoridades) de capacidades de gestión del riesgo y la seguridad.

Sistema de gestión de la seguridad

Según la Organización de Aviación Civil Internacional, un SMS consta de cuatro pilares, como muestra la imagen. El objetivo de un SMS es, más

[7] Implantación de las PERAM en el ET.

allá de la mera mitigación de los riesgos considerados existentes, una adecuada **gestión del riesgo**, lo que incluye la identificación y mitigación de aquellos nuevos riesgos propios de cada organización.

La implementación en la Aviación del Ejército de Tierra de una filosofía basada en la gestión de la seguridad supondría que las distintas organizaciones de mantenimiento, formación, gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad o diseño consideraran, además de un núcleo de factores de riesgo comunes, una serie de riesgos específicos, y mantuvieran una política proactiva en la detección y mitigación de nuevos riesgos nunca antes contemplados.

No obstante, de la misma manera que en el caso de los SGC, los cimientos sobre los que se sustentan los pilares fundamentales los constituye el compromiso de la alta dirección, el **compromiso del Mando** responsable de las organizaciones con responsabilidad en la aeronavegabilidad (y de su cadena de mando), así como el establecimiento y la difusión de una **«cultura de seguridad».**

Conclusiones

La **aeronavegabilidad,** factor contribuyente en la seguridad aérea, se erige en el **fin último** de las organizaciones del Ejército relacionadas con la ingeniería, el mantenimiento y la gestión logística del material aeronáutico.

A través del **desarrollo de sistemas de gestión de calidad bien planteados**, en línea y como **parte integrante del conjunto de requisitos de aeronavegabilidad** impuestos por el Reglamento de Aeronavegabilidad y las PERAM, se logrará establecer un sistema eficiente que permitirá satisfacer dichos requisitos para las modernas flotas de las que se está dotando el Ejército en la actualidad, permitiendo una **correcta mitigación** de los riesgos asociados a las actividades de ingeniería y de mantenimiento aeronáutico.

No obstante, y en línea con la tendencia evolutiva de los requisitos de aeronavegabilidad, los cuales terminarán siendo incluidos en la normativa española (RAD y PERAM), es preciso seguir trabajando para conseguir hacer de la seguridad un **concepto integrado en los sistemas de gestión** de la organización. La **capacidad de gestión proactiva del riesgo**, considerando tanto las causas comunes (generales) como específicas (propias), se erige en la herramienta que permitirá obtener los más altos niveles de seguridad.

Por tanto, lograr la excelencia en la aeronavegabilidad (y por ende, en la seguridad operacional) pasa por incorporar, de manera progresiva, los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y de la seguridad (SMS) en el conjunto de requisitos aplicables a las organizaciones relacionadas con el mantenimiento de la aeronavegabilidad, lo que impone una **firme voluntad del Mando** y la **acción coordinada** de las unidades afectadas, con un gran aliciente: la seguridad no es cara. Sencillamente, no tiene precio.

Referencias

[1] Real Decreto 866/2015, de 2 de octubre, *por el que se aprueba el Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa.*

[2] PECAL 2120 Edición 3 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la producción».

[3] PERAM 66 Ed. 1.3 «Licencias de mantenimiento de aeronaves militares».

[4] PERAM 145 Ed. 1.1 «Requisitos para organizaciones de mantenimiento».

[5] PERAM 147 Ed. 1.1 «Requisitos para organizaciones de formación de mantenimiento».

[6] PERAM M Ed. 1.0 «Requisitos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad militar».

[7] PERAM 21 Ed. 1.1 «Certificación de aeronaves militares y productos, componentes y equipos relacionados y de organizaciones de diseño y producción».

[8] Notice of Proposed Amendment (NPA) 2013-01, de 21 de enero de 2013. *European Aviation Safety Agency.*

[9] Annex 19*, 1st edition.* Publicado el 14 de noviembre de 2016. *International Civil Aviation Orgnisation (ICAO).*

[10] Doc. 9859 (AN/474) *Safety Management Manual, 3rd edition 2013. ICAO.*

Renovación de la flota de Chinook: del HT-17 D al HT-17 F

TCol. ART. D.ª Margarita Pardo de Santayana Galbis.
Jefe del Batallón de Helicópteros de Transporte V.

Desde el año 1973, en el que se recibieron los primeros helicópteros de transporte pesado HT-17 Chinook, el material ha pasado por diversas modernizaciones y actualizaciones. Esto ha permitido que, durante más de 45 años, nuestras Fuerzas Armadas hayan podido contar con una flota de 17 helicópteros que han sido empleados en las más diversas tareas y misiones. El Chinook aporta una capacidad de transporte en zonas de difícil acceso que no puede ser proporcionada por otros medios y por este motivo, en el año 2013, como parte del proceso de revisión del Plan Director de Helicópteros del ET, se vio la necesidad de modernizar la flota de Chinook al modelo F, ya que se preveía que a partir de 2020 toda la flota del ejército de los EEUU estaría modernizada a dicho modelo, y finalizaría el sistema de sostenimiento del modelo D. Esto implicaría una reducción progresiva de nuestra flota y se estimaba que en 2025 se habría perdido totalmente la capacidad. También se comprobó la falta de alternativas que pudieran ofrecer la misma posibilidad de transporte, apoyo táctico y versatilidad que el Chinook. En su momento se planteó incluso la conveniencia de adquirir MV-22 Osprey, pero tras su estudio, se concluyó que no se logra la misma integración táctica con las unidades de superficie y que los costes asociados eran muchísimo más elevados que los requeridos para la renovación y sostenimiento de la flota de Chinook. Además, se habían iniciado diversos estudios para un nuevo helicóptero de transporte pesado, tanto en el ámbito europeo como en el de la OTAN, pero en ningún caso se llegó a concretar proyecto alguno que pudiera proporcionar las mismas capacidades que ofrece el Chinook.

Por otro lado, analizando la situación en cuanto a esta capacidad de los ejércitos de nuestro entorno se observa que, aunque España fue pionera con la adquisición de los HT-17 en los años 70, la decisión de renovar la flota ha llegado bastante después que algunos de los países aliados como Holanda, Italia, o Reino Unido. Alemania se encuentra ahora en el proceso de decisión sobre la continuidad de los CH-53 con los que cuenta en la actualidad, o su sustitución por los HT-17 F.

Helicóptero CH-47 F estadounidense

La decisión

Tras el pertinente estudio que confirmaba la necesidad de esta capacidad, el Estado Mayor del Ejército (EME) redactó el Documento de Necesidad Operativa (DNO), que fue aprobado por el jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME) a finales del año 2013. Una vez confirmado el DNO por el jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), el EME elaboró los Requisitos de Estado Mayor (REM) que, una vez aprobados por el JEME en junio de 2014, fueron validados por el JEMAD. A continuación y, siguiendo el procedimiento previsto, el Secretario de Estado de Defensa (SEDEF) ordenó el inicio de la etapa de determinación de alternativa de obtención y se estableció el grupo de trabajo para la redacción del Documento de Viabilidad (DDV).

A principios de 2015 se remitió una LoR *(Letter of Request)* para una LOA *(Letter of Offer and Acceptance)* al US. Army y en abril de ese mismo año, se designó por el SEDEF al jefe del Programa para la renovación de la flota. Durante

los meses siguientes, se canceló la LoR remitida inicialmente y se estuvo trabajando conjuntamente desde la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) con el ET y el US. Army en la redacción de una nueva, que fue remitida a EEUU a finales de abril de 2017. Finalmente, en septiembre de 2017, el SEDEF validó el DDV. En abril de 2018, la *Defense Security Cooperation Agency* (DSCA), hacía público que el Departamento de Estado de los Estados Unidos había aprobado una posible venta FMS (*Foreign Military Sale*) de Chinook F a España. Por fin, el 7 de septiembre de 2018 se aprobó en Consejo de Ministros el techo de gasto necesario para el programa; la firma de la LOA fue aprobada también por Consejo de Ministros, el 21 de septiembre de 2018 y firmada el 23 de ese mismo mes. Con la formalización del contrato, se pudo terminar de concretar el calendario de entregas y recepciones del programa.

HT-17 C en la base de Colmenar Viejo

El proceso

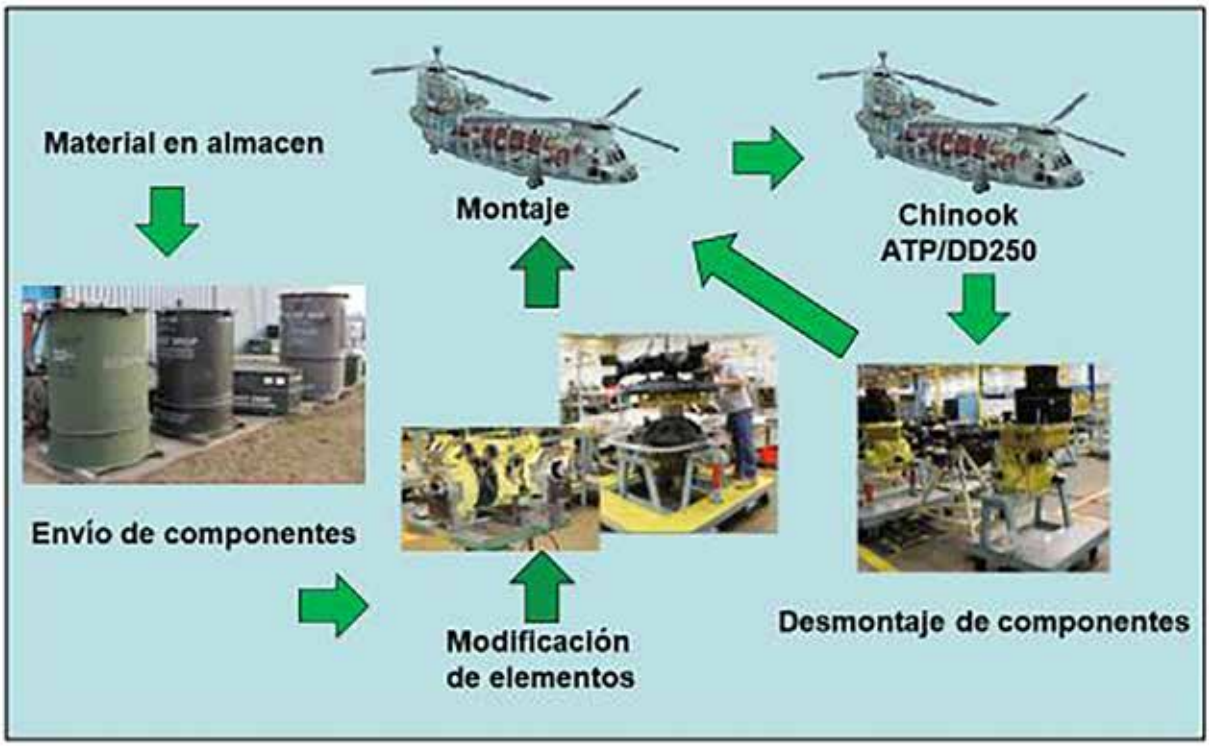
El proceso seleccionado es eficiente, pues permite aprovechar diversos elementos del actual Chinook D, ya que se emplean las turbinas versión 714 (que se adquirieron en el período 2009-2012) y algunos de los elementos dinámicos como las transmisiones. Esto permite reducir de forma significativa los costes del programa y aprovechar gran cantidad de piezas de repuesto de los modelo D que son comunes a ambos. También es cierto que este formato de programa supone un reto en cuanto a la necesidad de almacenamiento de material y coordinación entre los diferentes actores implicados en el mismo. La Oficina de Programa de la DGAM lidera todo el proceso que afecta fundamentalmente al Mando de Apoyo logístico (MALE), en concreto al Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), y al BHELTRA V, de las Fuerzas Aeromóviles del ET (FAMET).

El primer envío de material a EE.UU. se realizó en el verano de 2019, de forma que determinados elementos disponibles en almacén puedan ser empleados en la línea de producción de la fábrica de Boeing en Filadelfia (Pensilvania). A partir de 2020, se irán desmontando elementos de los helicópteros modelo D que hayan consumido sus horas de vuelo y deberían entrar en revisión de fase y, en la mayor parte de los casos, se revisarán, preservarán y almacenarán esos componentes para su montaje posterior en los F, que se espera empiecen a recibirse en España desde finales de 2021. A partir de ese momento, se procederá a la recepción paulatina de helicópteros del modelo F, de forma que se espera que los últimos helicópteros modernizados estén en territorio nacional a mediados de 2024

El nuevo Chinook

Si bien el helicóptero que se va a recibir es básicamente el Chinook F que emplea el ejército estadounidense, se han incluido algunos elementos específicos para la flota española, como son el freno de rotor, los sistemas para inserción y extracción en operaciones especiales y algunos sistemas de comunicaciones para la integración con el resto de las unidades del ET.

Dentro de la LOA están incluidos diferentes créditos para formación de personal en el nuevo modelo de helicóptero. De esta forma, personal del BHELTRA V realizará distintos cursos como el de piloto de pruebas, piloto instructor, inspector técnico, mecánico de aeronaves, estructuras y aviónica, en Estados Unidos. Estos cursos permitirán tener personal formado en la unidad antes de la llegada de los nuevos helicópteros. Además, la Oficina de Programa ha previsto que equipos de instructores estadounidenses puedan formar a personal en la base «Coronel Maté», de Colmenar Viejo, facilitando así la instrucción de un número más elevado de personal de la unidad.



Para una adecuada transformación de la unidad a un helicóptero digital, será necesario un periodo de adaptación en el que todo el personal tendrá que estar volcado en el conocimiento y empleo de esta nueva aeronave que mejora sus capacidades para vuelo en ambiente de visibilidad degradada, mejora su seguridad y versatilidad, y asegura la interoperabilidad con los medios más modernos y con los ejércitos aliados. Quizás uno de los aspectos más positivos de la modernización es que se reducen los costes de mantenimiento a corto, medio y largo plazo. Si bien el HT-17 D ya es un helicóptero con una elevada disponibilidad operativa y con bajos costes de mantenimiento, la versión F, requiere menos de horas de mantenimiento por cada hora de vuelo. No obstante, aún quedan algunos aspectos relacionados con la modernización que no se han podido dotar económicamente, como son la actualización del simulador y la infraestructura necesaria para albergar los helicópteros que, a diferencia de los actuales, deben «dormir» en hangar para evitar que factores como la humedad o el polvo puedan afectar a la operatividad de la flota. Ya se está trabajando en la Oficina de Programa y en el ámbito del Ejército de Tierra para tratar de asegurar que estos elementos esenciales estén disponibles lo antes posible.

Conclusión

Gracias a esta renovación de la flota, y tras el necesario proceso de transformación de la unidad, se podrá contar con una capacidad mejorada para el transporte táctico en operaciones de asalto aéreo, para el empleo en operaciones especiales o para las operaciones en profundidad. Los depósitos auxiliares Robertson (ERFS II) son compatibles con el HT-17 F, con lo que se mantiene la posibilidad de extender la autonomía o de repostar a otros helicópteros. Por otro lado, también se mejoran las medidas de autoprotección y se facilitan las operaciones con cargas internas al llevar el sistema de rodillos integrado en el suelo del helicóptero. En el caso de las operaciones desde buques, con la incorporación del freno de rotor, se podrá continuar avanzando en la interoperabilidad con la Armada, fundamentalmente con el buque Juan Carlos I.

Por parte de Boeing se espera que este nuevo helicóptero pueda estar en servicio, al menos, hasta 2040 y ya se está trabajando en nuevas mejoras que podrían asegurar el uso del Chinook hasta 2060, lo que implicaría que sería la primera aeronave del mundo que prestaría servicio durante 100 años.

Cabina de un CH-47 F

Confiamos en que España siga apostando por este material que permite a nuestras Fuerzas Armadas contar con una capacidad de transporte única, al máximo nivel y al frente de otros países de nuestro entorno.

Repostaje en caliente de helicópteros

Grupo Logístico de las FAMET.

EC-135 repostando en un PREM

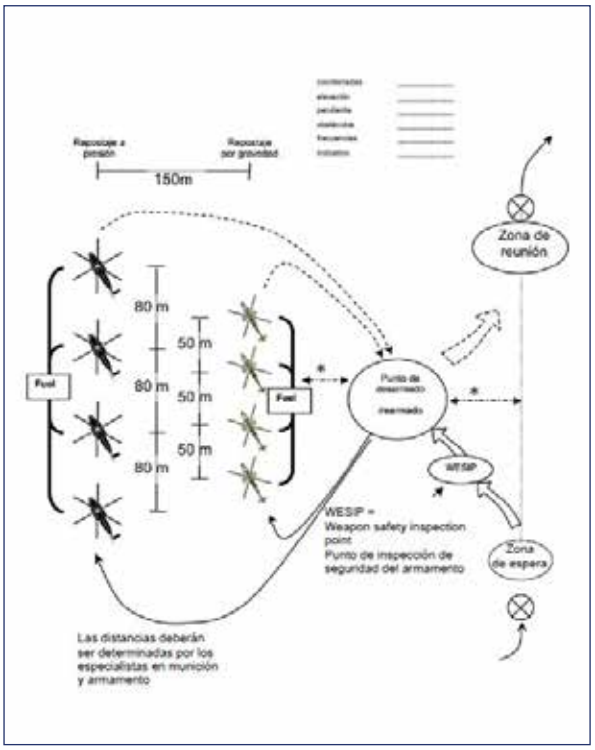
Se entiende como repostaje en caliente de un helicóptero a la maniobra de llenado de combustible que se realiza con el fin de aumentar la autonomía de vuelo de una o varias aeronaves. Se realiza con los motores en marcha, y forma parte de las distintas actividades y acciones que se desarrollan dentro del despliegue táctico de un Punto de Repostaje y Municionamiento (PREM).

El Grupo Logístico de las FAMET (GLFAMET) es la unidad de referencia a la hora de realizar esta maniobra. Más concretamente la Sección de Combustibles de la Compañía de Abastecimiento.

Un factor determinante en los repostajes en caliente es la seguridad. Cuando hablamos de la seguridad en los repostajes en caliente, hay que diferenciar entre las acciones que deben seguir los equipos encargados de realizar los repostajes y las actuaciones y movimientos a seguir por las unidades de vuelo. Tan importantes son unas como las otras, ya que hablamos de una de las maniobras más peligrosas que se pueden dar en el desarrollo de las diferentes misiones que desarrollan el personal de las secciones de combustibles.

Hay que tener siempre en cuenta que a la hora de repostar cualquier helicóptero entran en juego muchos condicionantes (combustible, temperatura y electricidad estática, por mencionar los más peligrosos), con lo que la seguridad es vital. Para ello es de gran importancia la instrucción de los integrantes del equipo de combustibles, de pilotos y de mecánicos. Lamentablemente, y en más de

una ocasión, se comete el peor de los errores: caer en la RUTINA y creer que ya lo sabemos todo. La rutina hace que el personal se relaje, por eso es de suma importancia mentalizar a todo el personal implicado en las labores a realizar.



Croquis de un PREM

Los cometidos del personal implicado en un repostaje en caliente son:

- **Equipo de combustibles:** es el encargado de desplegar los equipos necesarios para el repostaje en el lugar designado. En la medida de lo posible velarán para que los helicópteros o formación de estos accedan al lugar designado, cumpliendo con las normas de seguridad necesarias.

  El lugar señalado debe de ser de fácil acceso, el terreno duro y compacto, y tener amplitud suficiente para que puedan acceder los aparatos implicados. Llano, despejado y con una pendiente máxima de un 8% aproximadamente. Además, deben encontrarse los sectores de entrada y salida despejados para que puedan acceder y abandonar la zona de repostaje sin realizar maniobras que puedan entrañar peligro.

  El jefe del equipo de repostaje será el encargado de cerciorarse de que todas estas medidas se cumplan, además de responsabilizarse de la instrucción de todo el personal y de que todos porten el equipo de protección individual (EPI) asignado a las secciones de combustibles (ropa ignifuga, calzado anti-estático, gafas y guantes protectores para derrames y salpicaduras).

- **Personal de vuelo:** tanto pilotos como mecánicos, deben atender a todas las medidas de seguridad que requiere este tipo de maniobra. Una vez que se ha establecido enlace radio con el jefe de PREM, estos atenderán a las indicaciones que se le den por este medio. El jefe del PREM, informará de la disposición y de la dirección que debe seguir para la aproximación al punto de llenado de combustible.

  Debido a que las distancias entre los helicópteros y los equipos de repostajes son muy ajustadas, habrá que poner especial atención en hacer las maniobras de aproximación con la máxima seguridad posible. El lugar designado para el llenado de combustible se indicará con un punto de toma blanco totalmente visible y si fuera necesario se colocarían señaleros para hacer más fácil la aproximación al lugar exacto para realizar el repostaje.

  Es importante que los pilotos hagan caso a los señaleros en todas sus indicaciones, ya que estos son los que mejor referencia tienen del lugar designado a tal efecto.

  Una vez en tierra, un piloto se quedará a los mandos del aparato, el resto de personal que vaya a bordo se alejará de la zona de repostaje, salvo el otro piloto o mecánico que vaya a proceder a la apertura del depósito, portando en la mano el extintor del helicóptero para poder repeler un posible conato de fuego que se pudiera dar en la boca de llenado y asegurándose de que están conectadas las tomas de tierra (electricidad estática). Mientras dura el repostaje se apagará los medios-radio, y el piloto se encontrará en disposición de operar los controles de vuelo y accionar parada de emergencia si fuera necesario. Queda totalmente prohibido manipular mercancía mientras se realizan las labores de repostaje.

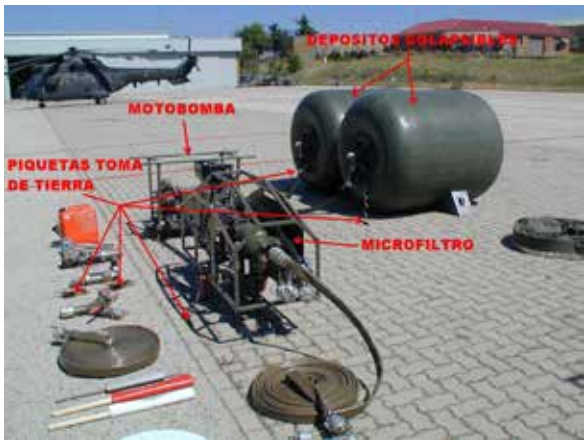
  Una vez finalizado el llenado de combustible, los helicópteros abandonarán el lugar de repostaje por el sector asignado o por el lugar que los

pilotos crean que más les favorezca, teniendo en cuenta la disposición del PREM. Nunca deberán sobrevolar la zona donde se encuentran desplegados los equipos y personal encargados de desarrollar las tareas de repostaje.

No debemos olvidar que la noche es una de nuestras aliadas a la hora de desarrollar misiones, por lo que todo lo anterior lo contemplamos también en el escenario nocturno. Aquí es donde se multiplica el riesgo de accidente e incidente que se nos puedan dar, prestando aún si cabe más atención a la hora de desarrollar nuestros cometidos. En el escenario nocturno la disposición no cambia, pero sí estamos obligados a señalizar todo de manera que no haya dudas a la hora de que los helicópteros se acerquen a nuestras inmediaciones.

Respecto a los medios que se pueden emplear en el repostaje en caliente, podemos desglosarlo en tres modalidades, en función del equipo y/o vehículo utilizado:

- Equipo de repostaje de zonas avanzadas *(Forward Area Refuelling Equipment,* FARE). Actualmente, el GLFAMET está trabajando en el estudio y análisis para adquirir nuevos equipos FARE con mayor caudal de suministro y mejores prestaciones de repostaje.
- Unidad repostadora.
- HT-17 con el sistema ERFS II.



Equipo modular de repostaje con sistema

Finalmente, una vez desplegado el punto de repostaje en caliente, hay que realizar una lista de comprobaciones para verificar que se está en condiciones de iniciar la operación de suministro con las máximas medidas de seguridad:

- Todo el personal implicado conoce las normas de seguridad relativas al combustible JP-8.
- Los extintores del equipo y los portátiles de 25 Kg. están en servicio y el personal encargado conoce su funcionamiento.
- El personal dispone del equipo reglamentario de protección.
- Se dispone de luces químicas o balizas de repuesto.
- Las conexiones de masa se han realizado y están en perfecto estado.
- Los tapones de los boquereles y mangueras están colocados en todo momento.
- Las unidades repostadoras han realizado la conexión de la toma de tierra.
- La distancia entre bocas de llenado es de 50 metros mínimo o, excepcionalmente, 30 metros para helicópteros ligeros.
- No existen materias tales como bolsas, papeles, ramas secas, piedras, etc., que puedan ser proyectadas contra el personal o absorbidas por el rotor.
- Se ha comprobado el enlace radio con los helicópteros.
- Las tomas se han preparado en contra de la dirección del viento.

Conclusiones

Las medidas de coordinación son la base fundamental para minimizar los riesgos de accidente que puedan ocurrir durante un repostaje en caliente.

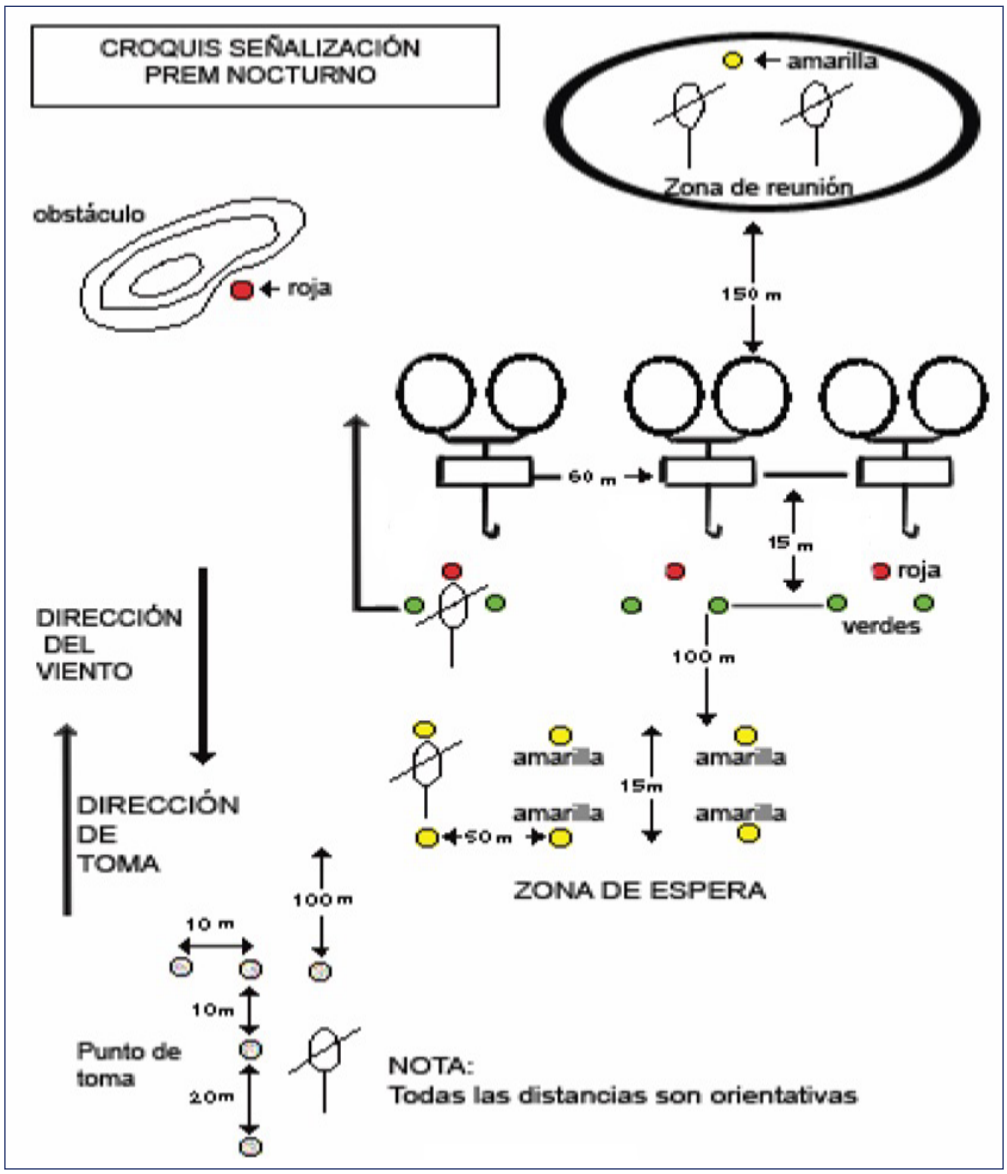
Es importante realizar una reunión pre-vuelo en la que se trate todo lo necesario para el buen cumplimiento de la misión: coordenadas y situación del PREM, organización y composición, prescripciones para el enlace entre helicópteros-PREM (teléfono, frecuencia radio, etc.), horario de activación, código de señales para silencio radio y todo lo que se observe que sea reseñable tanto por el jefe de PREM como por el jefe de formación de helicópteros.

Si la situación táctica lo permite, llevar a cabo un reconocimiento de la zona proporcionaría una ventaja importante a la hora del repostaje en caliente, evitando posibles confusiones en los procedimientos anteriormente descritos.

El GLFAMET, como ya se ha mencionado al principio, es la unidad de referencia en este tipo de repostaje. Para ello, en los diferentes seminarios

anuales que se organizan y, donde participan personal de todas las unidades de Aviación del Ejército de Tierra, se transmite las últimas tendencias y posibles evoluciones que hayan podido acontecer en este formato de repostaje.

Finalmente, como cualquier otra actividad de adiestramiento, la instrucción, mentalización y puesta en práctica de los procedimientos de esta forma de repostaje en tiempo de paz, como parte de cualquier otra actividad de vuelo, asegurará el éxito.



Evolución del material de salvamento y supervivencia de las unidades de helicópteros

Grupo Logístico de las FAMET.

En los últimos diez años, el ET ha hecho un gran esfuerzo para renovar todo el material de salvamento y supervivencia de sus tripulaciones y aeronaves; tanto es así, que prácticamente todo el material en dotación es de última generación y cumple con los estándares más exigentes, sirviendo de referencia en muchos casos, para nuestra Armada y Ejercito del Aire.

La Norma Operativa Particular (NOP) FAMET 411 «Gestión de material de supervivencia y equipos de salvamento de las Unidades de Helicópteros del ET» denomina «material de supervivencia» al chaleco/arnés de supervivencia y los artículos que forman parte de la dotación de estos. Dentro de la designación de «equipos de salvamento» se incluyen las balsas, collares de flotabilidad y respiradores de emergencia.

Material de supervivencia

Chaleco de supervivencia FAMET

En el año 2010 la Aviación del Ejército de Tierra solo contaba con el «chaleco de supervivencia FAMET», una prenda textil que tan solo cumple la función de porta-equipo, apto para poder llevar exclusivamente el material de supervivencia. Desde 2010 hasta la actualidad, con la finalidad de mejorar y aumentar las capacidades de supervivencia, se adquiere un nuevo sistema denominado arnés Air Warrior.

Arnés Air Warrior

Con la adquisición de este arnés se ha mejorado la capacidad de portar material de supervivencia gracias a su sistema modular de fijación *Molle*, donde se integran diversos bolsillos que pueden ser configurados dependiendo de la misión a llevar a cabo, además de servir de plataforma para poder portar equipos de salvamento (collar de flotabilidad, balsa individual…) y lo que es más importante, se pasa de un simple porta-equipo a un arnés de seguridad que permite extracciones y anclaje de las tripulaciones dentro de la aeronave.

Equipos de salvamento

En cuanto a los equipos de salvamento, podemos decir, que la renovación ha sido integral en estos últimos años.

En 2010, se contaba con tres tipos de balsas salvavidas (tres, cuatro y ocho plazas) con veinte años de servicio, lo que las hacía poco fiables y, con un material de supervivencia, anticuado. Todas ellas han sido sustituidas por balsas de nueva generación.

Actualmente disponemos de cuatro modelos: balsa individual, Viking 4 plazas, EAM 6 plazas y EAM 8 plazas. Con esta renovación, además de la modernización de los equipos, se ha conseguido una mayor adaptación y capacidad de estas balsas a las misiones actuales de las aeronaves. Sirva como ejemplo la adquisición de la balsa individual, que se porta junto al arnés Air Warrior, para las tripulaciones del helicóptero de ataque Tigre.

En el caso de los collares de flotabilidad la evolución ha sido similar. En menos de diez años se han sustituido los antiguos chalecos salvavidas (Saspa30, Saspa73 y Saspa90) por un único collar de flotabilidad, el LPU40, que se integra en el Arnés Air Warrior, mejorando la flotabilidad y la seguridad, al ser un collar de doble vejiga. En la actualidad se han adquirido más de 600 del modelo LPU como dotación para nuestras tripulaciones y tropas transportadas, quedando solo un número muy reducido de Saspa73, que serán dados de baja en 2019.

Los respiradores de emergencia han seguido las mismas vicisitudes que el material anterior. En 2013, las unidades disponían del respirador de emergencia Heed III. Actualmente nuestras unidades de helicópteros cuentan con el SEA LV-2. Con esta evolución, se ha mejorado en gran medida la seguridad de nuestras tripulaciones, avanzando en ergonomía a la hora de portarlo, siendo además, un dispositivo más cómodo e intuitivo para su uso.

Respiradores SEA LV-2 (izquierda) y Heed III (derecha)

Mantenimiento

Para finalizar, debemos destacar que junto a la evolución de material y equipos, su mantenimiento también ha evolucionado significativamente.

En 2010, prácticamente todo el mantenimiento estaba externalizado. En la actualidad, casi el 100% del mantenimiento se realiza en GLFAMET y las unidades usuarias. Tan solo el mantenimiento quinquenal de las balsas individuales y las pruebas hidrostáticas de las botellas de las balsas y respiradores siguen haciéndolas empresas externas, por motivos de eficiencia y economía de medios.

Esto se ha conseguido tras un gran esfuerzo humano y económico por parte de FAMET, para dotar a su grupo logístico de las instalaciones y medios suficientes con los que desarrollar e impulsar un 4º escalón de mantenimiento (4º EMAN) de salvamento altamente cualificado. Además, se ha formado y certificado al personal para desarrollar su trabajo con eficacia y seguridad.

Conclusiones

El concepto de «desexternalización» detallado y contemplado por el JEME en su Directiva 03/08 «Concepto Logístico del Ejército de Tierra» e impulsado por el MALE en la IG 06/11 «Sistema de Apoyo Logístico-SALE», ha sido la piedra angular en la cual ha pivotado el taller de 4º EMAN de Salvamento y Supervivencia (S&S) del GLFAMET en los últimos años.

Conscientes de la necesidad de recuperar los conocimientos y, sobre todo, ganar en agilidad y capacidad para llevar a cabo el mantenimiento de la mayoría de los equipos de S&S por personal militar, desde 2010, se ha hecho un elevado esfuerzo para recuperar estas cualidades. Ello, lógicamente, ha implicado, una fuerte inversión económica, tanto en equipos como en la formación del personal, redundando, finalmente, en una mayor eficacia y optimización de nuestros medios y equipos.

Como resultado de todo este significativo trabajo, se va a lograr un considerable ahorro de costes a medio-largo plazo y lo que es más importante, un mayor control y conocimiento de nuestros equipos, sin tener que depender de empresas civiles. Además, en caso necesario, nuestro personal podría desplazarse a zona de operaciones (ZO) para realizar el mantenimiento de todo este material con total flexibilidad y disponibilidad.

Todo este proceso, ya está consiguiendo mantener, en un alto grado, la disponibilidad operativa de todo el material y equipo de salvamento y supervivencia en todas las unidades de AVIET.

Aspectos institucionales

Despedida del HR/A-15

TCol. INF. D. José Galvañ Bonmatí
Batallón de Helicópteros de Ataque I.

Despedida del HR/A-15

Corría el año 1979 cuando la empresa alemana Messerschmitt-Bölkow-Blohn (MBB) y la española Construcciones Aeronáuticas S. A. (CASA) firmaron un contrato por el que esta última ensamblaría en Getafe sesenta helicópteros HR/A-15 (BO-105, en denominación comercial) para las FAMET. Al mismo tiempo, el Ministerio de Defensa adquirió 11 más a la aviación de las Fuerzas Armadas alemanas (Bunderswher), cuya entrega se realizaría de forma casi inmediata. Durante el periodo de pruebas, MBB desplazó a España 2 de estas aeronaves (N.º de serie S-327 y S-359) sobre los que se realizaron las primeras transformaciones y el primer curso de cañón. Así pues, a finales de 1979 se pusieron en servicio 13 unidades del HR/A-15, matriculados desde ET-127 a ET-137, más los dos anteriormente citados.

El 29 de septiembre de 1980 se entregó el primer HR/A-15 de los 60 ensamblados en CASA-Getafe, completándose la flota, hasta un total de 71, durante los años 1981 a 1983, período en que se contó con la inestimable ayuda del ingeniero alemán de MBB Robert Hotmüeller.

Los helicópteros destinados a dotar a las FAMET correspondían a tres versiones:

- Versión contracarro (ATH): armados con 6 misiles HOT filodirigidos por visor en techo, 28 unidades, con denominación militar HA-15.
- Versión de reconocimiento armado (GSH): armados con un cañón de calibre 20 mm ubicado en la panza, 17 unidades, con denominación militar HRA-15.
- Versión de observación y enlace (LHO): sin armamento, 15 unidades, con denominación militar HR-15.

El HR/A-15 ha participado en multitud de ejercicios con la mayoría de las unidades de nuestro Ejército de Tierra, siendo las décadas de los 80 y 90 cuando estas colaboraciones fueron más numerosas con unidades extranjeras, principalmente con la ALAT francesa, en los ejercicios «Iberia» y «Galia», que se repetían anualmente en España y Francia, respectivamente.

HA-15 (1980-2017)

La participación de este helicóptero en operaciones ha sido la siguiente:

- Operación R-S, para recuperación de la soberanía española en el islote Perejil (2002).
- Operación R-M, de protección de infraestructuras esenciales en territorio nacional, tras los atentados terroristas del 11 de marzo de 2004; se realizaron reconocimientos sobre las vías del ferrocarril, tanto diurnos como nocturnos, ya que por aquel entonces se habían transformado 5 unidades con capacidad para vuelo con gafas de visión nocturna.

- Operación Althea (2007), formando una unidad de apoyo al comandante de la Fuerza desplegada en Bosnia –Herzegovina; es la única operación de mantenimiento de paz en la que ha participado.

Antes de finalizar el siglo XX se comenzó con el programa de bajas, empezando por los helicópteros más antiguos. A finales de 1998 se procedió a licenciar 24 unidades; algunos de estos helicópteros, después de pasar por la factoría de CASA en Cuatro Vientos, fueron incorporados al Servicio Aéreo de la Guardia Civil.

El HR/A-15 ha estado presente en todos los batallones de maniobra de helicópteros del ET y en el entonces centro de enseñanza de Helicópteros (CEFAMET), pero es sin duda el BHELA I el referente de este gran helicóptero, pues fue su «caballo de batalla» desde sus inicios, permaneciendo operativo de forma continua hasta la fecha oficial de su baja y contabilizando un total de 113.120 horas de vuelo. Por este motivo los «Brisa», «Bruma» y «Brezo» (indicativo que recibían los HA-15, HRA-15 y HR-15, respectivamente) forman parte también de la historia de la localidad manchega de Almagro y de la provincia de Ciudad Real, donde sus habitantes pudieron admirarlo durante más de 35 años.

Lanzamiento de misil HOT desde HA-15

El «Bölkow», como se le conocía coloquialmente, ha sido la herramienta de trabajo esencial y en la que muchos componentes de la Aviación del ET se ven reflejados, por las horas voladas por nuestros pilotos, trabajadas por nuestros especialistas, o controladas por nuestros controladores.

El día 21 de diciembre de 2017 con motivo de su baja, el último HR/A-15 que permanecía en servicio en FAMET, el ET-322, fue despedido por componentes de todas las épocas del BHELA I. Realizó su último vuelo en la Base «Coronel Sánchez Bilbao» de Almagro, pilotado por el oficial y suboficial más antiguo en activo de este modelo de aeronave, el comandante Fernández Vicente y el suboficial mayor Fuentes.

Patrulla en vuelo táctico

Tras su última toma en pista, mientras rodaba a su aparcamiento, los servicios aeronáuticos del BHELA I rindieron un último homenaje a este fiel compañero y leyenda de las FAMET, al pasar por debajo de un arco de agua en señal de agradecimiento por todos los servicios prestados a lo largo de toda su vida operativa.

Despedida del HU-10

TCol. CAB. D. Luis Antonio Joven Aguirre.
Jefe del Órgano de Comunicación Pública de la ACAVIET.

Despedida del HU-10

Llegó el momento. Tras cuarenta y siete años surcando los cielos del solar patrio, y de aquellas zonas de operaciones en las que desplegó, sumando más de 200.000 horas de vuelo, el pasado 12 de diciembre, el HU-10, en denominación militar española (UH-1H Iroquois o, sobre todo, *Huey*, en versión militar estadounidense; Bell-205, en versión comercial) realizó su último vuelo en el seno de nuestras Fuerzas Armadas.

El UH-1H es el helicóptero de los *records*: fue el primero del mundo propulsado, en lugar de por un motor de explosión (como se acostumbraba hasta la fecha), por una turbina Lycoming T53-L-13. Además, ha sido el helicóptero occidental más vendido[1] del mundo hasta la fecha, con un total de 16.000 unidades, y presente en 46 ejércitos y servicios nacionales de 26 países de todo el mundo[2], sin mencionar empresas privadas. En el Ejército de Tierra español ha sido el único que ha servido en todas las unidades, centros y organismos de helicópteros; las últimas tres unidades que permanecían en vuelo hasta el 12 de diciembre de 2018 se encontraban en dotación en la ACAVIET.

El primer prototipo voló por primera vez en 1966, empezando en 1967 su producción en serie y entrega. En lo que respecta al ET español, las primeras 12 unidades llegaron en 1971 y, embarcadas en diciembre en el portahelicópteros Dédalo, viajaron con destino a la base «Santiago» (El Aaiún, Sáhara Español), para dotar a la Unidad de Helicópteros II (UHEL II), creada en agosto de ese mismo año para las operaciones en esa provincia española, realizando misiones de transporte, patrulla, enlace, observación, corrección del fuego de artillería, e incluso apoyo aéreo por el fuego.

HU-10 en el Sáhara Español

Ésta fue la primera experiencia fuera de territorio nacional de los HU-10, pero no la última, ya que a lo largo de su prolongada vida, han participado en numerosas operaciones de paz y humanitarias bajo mandato de la ONU y de la OTAN:

- 1991: Op. *A-K (Provide Confort)* en Irak, en apoyo de la población kurda.
- 1998 a 2005: Op. C-S (*IFOR/SFOR*) en Bosnia-Herzegovina, en el marco de SPAHEL.
- 2000: Op. en Kosovo, en el marco de KSPUHEL.
- 2007 a 2008: Op. *Althea*, en Bosnia y Herzegovina en el marco de ALTUHEL.
- 2007 a 2012: Op. *L-H (UNIFIL)*, en Líbano, en el marco de LISPUHEL.

[1] En competencia directa con el Mi-8 ruso, con 17.000 unidades, y aún en producción.

[2] Alemania, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, El Salvador, España, Estados Unidos, Filipinas, Grecia, Guatemala, Honduras, Italia, Japón, Méjico, Nueva Zelanda, Panamá, República Dominicana, Macedonia, Suecia, Tailandia, Turquía y Uruguay.

HU-10 de LISPUHEL

Características generales

- Tripulación: 2 pilotos.
- Capacidad: 13 pasajeros.
- Longitud: 17,4 m.
- Diámetro rotor principal: 14,7 m.
- Altura: 4,15 m.
- Peso en vacío: 2.400 kg.
- Peso máximo al despegue: 4.310 kg.
- Motor: 1 turbina Lycoming T53-L-13.
- Potencia: 1.400 CV.

Prestaciones

- Carga: 1.750 kg.
- Velocidad máxima: 124 Kts (230 km/h).
- Velocidad de crucero: 110 Kts (203 km/h).
- Alcance: 226 NM (418 km).
- Techo de vuelo: 14.000 ft (4.267 m).

Como aeronave, todos aquellos que han tenido la oportunidad y el placer de pilotarlo coinciden en que no ha existido otro igual.

El acto de despedida del HU-10, su baja definitiva para el vuelo en el seno de las FAS españolas es consecuencia de lo marcado en el Plan Director de Helicópteros de la Dirección General de Armamento y Material, del Ministerio de Defensa. Y nadie quiso perdérselo: pilotos y especialistas jóvenes y veteranos, jefes y suboficiales mayores de las unidades, prensa especializada, y civiles que tuvieron la oportunidad de coincidir con este aparato a lo largo de su vida militar.

La ceremonia fue sencilla pero solemne, como marcan los cánones del protocolo, y de la milicia. Organizada por la ACAVIET, fue presidida por el jefe Accidental de las FAMET, Cor. D. Mariano Arrazola Martínez.

Iniciado el acto, el Coronel D. José Antonio Fuentes de la Orden, Director de la ACAVIET e Inspector de Aviación del ET, pronunció una glosa del HU-10, finalizada la cual, todos los asistentes se convirtieron en espectadores de excepción, al presenciar el último vuelo de un HU-10 del ET, concretamente el ET-217 que, escoltado por dos HE-26, helicóptero de dotación actual en la ACAVIET, realizó una pasada sobre la pista de aterrizaje para, a continuación, aterrizar tras pasar por el arco de agua lanzada por dos vehículos contraincendios.

La histórica tripulación de este histórico vuelo estaba compuesta por el TCol. D. Bernardo Muñoz Bueno (comandante de Aeronave), la Cte. D.ª Elena Zaloña (piloto), el CB1 D. Antonio Cruz (mecánico) y el Cbo. D. Nicolás Lanseros (operador de a bordo).

TCol. Muñoz Bueno, último vuelo HU-10

Una vez en el suelo y parados sus motores por última vez, el comandante de aeronave anotó los datos del vuelo, cerrando el libro del helicóptero y, con él, toda una época de las FAMET y del ET, y entregándoselo al Cor. Arrazola (como jefe de Helicópteros del ET), acompañado por el Director y el Suboficial Mayor de la ACAVIET, última unidad en la que prestó servicio el «Hache».

Por último, y como símbolo de la puesta en tierra de la flota, se realizó la ceremonia de «atado de la pala», en la que participaron el Cor. Fernández (antiguo jefe del BHELMA-II y piloto más antiguo de los presentes), el teniente Rueda (piloto de la ACAVIET con más horas de vuelo del modelo), y el subteniente Caminero (mecánico con más horas de vuelo en el modelo).

El acto finalizó con una foto de familia y un desayuno servido a todos los asistentes.

Y así nos dejó el HU-10, nuestro «Hache», con la misma modestia con la que llegó hace casi medio siglo.

A continuación se reproduce la glosa del Coronel Fuentes al HU-10:

Hoy nos reunimos aquí para despedir a un camarada de armas que, tras más de medio siglo de servicio, inicia su camino hacia la reserva. Me refiero al helicóptero UH-1B/H, como es conocido en el ámbito militar internacional; para las Fuerzas Armadas españolas, la familia HU-8/10: para nosotros, nuestros «Bravo» y «Hache».

Este soldado vino al mundo con la impronta que reciben los triunfadores, pues supuso un salto aeronáutico cualitativo, al ser el primer helicóptero con turbina, en lugar de motor de explosión. Pero, además, llegó dotado de un alma luchadora y, a pesar de nacer en el seno de una familia acomodada, los Bell, mantuvo en todo momento, desde su primer vuelo, el 22 de octubre de 1956, la vocación de ser empleado en las ocasiones de mayor riesgo y fatiga, lo que consiguió en 1962, con tan solo 6 años de vida, en el marco de la guerra de Vietnam.

Es, además, un aventurero, animado de un espíritu expedicionario que le ha llevado, al cabo de toda una vida, a prestar servicio en 27 países. Así, en 1966 se embarcó en Nueva Jersey camino a España, en busca de nuevas oportunidades para demostrar su valía, a la inversa de lo que, siglos atrás, hicieran los españoles en sus viajes al Nuevo Mundo. Y dicho y hecho: el 4 de junio de ese mismo año, el ET-201 y cinco de sus hermanos desembarcaban en el puerto de Rota, ante la mirada ilusionada, fascinada, de un reducido grupo de militares que, con el capitán Urquijo, a la cabeza, habían recibido la ilusionante misión de crear lo que hoy en día es la Aviación del Ejército de Tierra.

Después de tres semanas de montaje e instrucción, el ET-201 y el ET-206 alzaron el vuelo y, orgullosos, surcaron por vez primera los cielos de España, tripulados por el capitán Urquijo y el teniente Berrocal como pilotos, los sargentos mecánicos Hidalgo y Escobar, y los pilotos estadounidenses

Jergens y Tripp. Finalmente, el 29 de junio, tras casi 4 horas de vuelo, aterrizaron en este mismo lugar en que nos encontramos ahora, cuando esta base, entonces llamada «Los Remedios», y la propia Aviación del Ejército de Tierra, no eran más que proyectos. Y llegó a este idílico paraje de la sierra madrileña con vocación de permanencia, y con una solvencia y autoridad tales que infundió a los pioneros de esta Arma un ánimo adicional al que ya de por sí les invadía, imprescindible para acometer la exigente empresa por venir.

El desarrollo militar del joven «Bravo» se inició desde el primer momento; en aquellos años se afanó en dar lo mejor de sí mismo para la puesta en marcha de la naciente capacidad aeromóvil del Ejército de Tierra: se realizaron numerosos vuelos de instrucción… y llegaron los primeros sacrificios, tan íntimamente unidos a la propia condición militar: el 28 de diciembre de ese 1966 se producía el primer accidente, en el que perdimos al teniente coronel Crespo, al capitán Miró, al sargento Cabas, al general Morales…y al ET-204. Luego, en 1969, le llegó la desgracia al ET-202, con el teniente Valía y el comandante Huelin a bordo.

Sin que cundiese el desánimo, helicópteros y tripulaciones se dedicaron con denuedo a su quehacer. En seguida llegaron las primeras misiones operativas, las primeras intervenciones en apoyo a la población civil, y su presentación oficial a todos los españoles, en el marco del desfile celebrado en Madrid el 28 de mayo de 1967. Y así, día a día, transcurrieron sus primeros cinco años de servicio militar.

Un 12 de julio de 1971, los «Bravo» vieron llegar un nuevo reemplazo de «soldados» americanos; eran un poco más largos, lo que aumentaba su capacidad de transporte hasta 10 personas; también tenían un motor más potente. Pero, aunque físicamente mejores, en esencia no eran muy diferentes a ellos, pues tenían el mismo espíritu y virtudes. Les llamaban los «Hache», y venían «pisando fuerte»; les matricularon como ET-301 a ET-312.

Decían que llegaban para entrar directamente en combate, y así fue. Destinados a la recién creada UHEL-II, al mando del comandante Sánchez Bilbao, fueron desplegados en la base «Santiago» de El Aaiún, en el Sáhara, para tomar parte en las operaciones bélicas que se estaban desarrollando en aquella provincia española.

Acabada la contienda, en 1975, los orgullosos y ya fogueados en combate «Haches» regresaron a la península, ubicándose inicialmente en El Copero (Sevilla), y, posteriormente, en Bétera (Valencia). Pronto fueron llegando nuevos reemplazos, hasta alcanzar en los siguientes 9 años un total de 60, que pasaron a prestar sus servicios en las UHELs I a V, de unas FAMET nacidas el 24 de marzo de 1973, al mando del coronel Ángel Maté.

*Los 80´s supusieron un salto tecnológico en las Fuerzas Armadas, y con él, la llegada de nuevos helicópteros modernos, capaces, prometedores. Aparecieron los flamantes «Superpumas», **venidos** **de Francia; por primera vez, los combatientes aéreos del Ejército no eran estadounidenses. Pero los «Hache» no se dejaron amilanar por esta circunstancia. Continuaron con su labor abnegada, callada, eficaz, haciendo gala de aquellas virtudes que adornaban a los tercios españoles de los siglos XVI y XVII, y que con tanta maestría plasmó Calderón de la Barca en su famoso verso: y así de modestias llenos / a los más viejos verás / tratando de ser lo más / y de parecer lo menos.***

Efectivamente, el «Hache» nunca fue arrinconado por materiales aparentemente más capaces; por el contrario, continuó cumpliendo sus cometidos con total éxito y, así, fue el helicóptero escogido, frente a otros, para participar junto al Chinook en la primera misión internacional de España y de las FAMET: la operación Alfa-Kilo, desarrollada en el Kurdistán iraquí entre mayo y junio de 1991. Aquella unidad de helicópteros, al mando del entonces teniente coronel Salas, que hoy nos acompaña, realizó un total de 559 horas de vuelo, y representó una magnífica oportunidad profesional para el Ejército y sus Unidades de Helicópteros, y una certificación de la capacidad que aún mantenía el «Hache».

En 1991 estalla la Guerra de los Balcanes. España se integra en las fuerzas multinacionales de paz que se desplegaron en aquellas tierras para poner fin a esta cruenta contienda. Y de nuevo el Mando confió en sus veteranos y fiables «Haches», para prestar sus servicios en Bosnia-Herzegovina y Kosovo, como fuerza expedicionaria, al modo de los viejos tercios españoles. Así, entre 1998 y 2005, se desplegarían once unidades sobre la base de este helicóptero que, bajo la denominación de SPAHEL-VI a XII y XIX a XXI, y KSPUHEL, totalizarían casi 3.000 horas de vuelo para llevar la paz y el alivio a aquellas tierras marcadas por el odio y el sufrimiento.

Aún regresarían nuestros «Haches» a este escenario en 2008, para desplegar, por última vez en el extranjero, como un miembro más de la unidad de helicópteros ALTUHEL, en esta ocasión en su versión más altruista, cumpliendo misiones de evacuación sanitaria en apoyo a las fuerzas multinacionales.

Simultáneamente, en este período prestó también servicios operativos en el territorio nacional: veterano ya en mil batallas, en julio de 2002 tuvo el honor de ser elegido, una vez más, junto a los jóvenes Cougar, como punta de lanza de la operación Romeo-Sierra, que España puso en marcha para recuperar la soberanía nacional sobre el islote Perejil; lo hizo en su configuración más ofensiva, la de apoyo y protección, tal y como se muestra en el hangar que se encuentra detrás de ustedes. De este modo, el «Hache» se despedía de las misiones de combate como llegó: en primera línea, y en la misma África a la que fue destinado a su llegada, casi cuarenta años atrás.

Pero, este helicóptero no solamente dedicó su vida a luchar; fiel al más puro espíritu hispano, del que se imbuyó desde el principio, tuvo siempre un aliento para socorrer y aliviar a cuantos compatriotas precisaban de ayuda en momentos de calamidad. Así, los españoles pudieron verle recorrer, incansable, los cielos, en las inundaciones que asolaron Almería y Murcia, en 1973; Cataluña, Valencia y Andorra, en 1982; País Vasco y Cantabria, en 1983; y, nuevamente, Valencia y Murcia, en 1987. También, retirando «chapapote» en las costas del norte, o vigilando las vías de ferrocarril, para contribuir a la seguridad de todos nosotros.

Hoy se despide este veterano, con una amplia e intachable hoja de servicios, tras una vida entregada a España; y pasa a la «reserva» con la íntima satisfacción del deber cumplido. Ya no oiremos más el inconfundible tableteo de su rotor sobre nuestras cabezas en ejercicios, maniobras y operaciones, provocándonos una mezcla de respeto y seguridad. Se ha ganado un merecido descanso, seguramente muy a pesar suyo, pues tal es su vocación de continuar en primera línea. Y lo despedimos precisamente aquí, en el mismo lugar en que aterrizó por primera vez, hace 52 años.

El «Hache» como buen soldado, reúne todas las virtudes militares: sencillo, preciso y directo, como mandan los cánones de la Milicia; polivalente como el que más, mostrando una flexibilidad y capacidad de adaptación que son la envidia de sus semejantes; abnegado, sacrificado y austero, nunca requirió de grandes inversiones en infraestructuras y en mantenimiento; fiable, pues siempre estuvo presto a acudir cuando otros no pudieron, y a llegar a donde otros no fueron capaces; por último, leal, por la seguridad que, como aeronave, siempre infundió a quienes llevó a bordo.

Durante décadas constituyó el pilar esencial de la Aviación del Ejército de Tierra, su auténtico elemento vertebrador, pues no en vano ha sido el único helicóptero en servicio en todas y cada una de las unidades de helicópteros, desde el BHELA-I al BHELMA-VI, pasando por el CEFAMET (hoy ACAVIET), el PCMHEL, y el BTRANS. Y no lo hizo sin más, sino inspirando a los que tuvieron la oportunidad de volarlo una forma de ser y de comportarse, creando un auténtico «espíritu del Hache».

Este icono, referente de la aviación mundial, el helicóptero más vendido del mundo, se retira del servicio activo en el Ejército de Tierra tras realizar casi 231.000 horas de vuelo, pero no nos deja; ahora descansará, mostrándose orgulloso en bases militares y pueblos de la geografía nacional, como ejemplo de su buen hacer, o rindiendo su último servicio a la patria, como un altruista «donante de órganos» en beneficio de la docencia, para centros formativos civiles y militares, en un ejercicio de la generosidad que siempre le caracterizó.

Desde este atril, fabricado sobre un lanzacohetes M-158, que durante años armó al «Hache», yo, como jefe de la última unidad en la que ha prestado servicio, y como inspector de Aviación del Ejército de Tierra, me atrevo a proclamar, en nombre de todos nosotros, veteranos y actuales helicopteristas, y de los que han de sucedernos, que nunca olvidaremos a este camarada que se va solamente superado por los avances técnicos, y nunca por deméritos propios. La Aviación del Ejército de Tierra lo recordará conservando en su sala histórica al primero de su especie, el ET-201, cuya imagen, además, será la que dé forma al trofeo que se entregará cada cinco años al miembro de la especialidad fundamental al que se conceda su premio quinquenal.

El «Hache» continuará vivo mientras lo esté en nuestra memoria; él nunca lo reclamó, pero es de justicia que lo honremos de este modo.

MUCHAS GRACIAS.

La Patrona de AVIET y el LIII aniversario de las FAMET

Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.
Jefe de la Secretaría Institucional de ACAVIET.

Con motivo de la celebración de la Patrona de Aviación del Ejército de Tierra, Nuestra Señora de los Ángeles, y del LIII aniversario de creación de las Fuerzas Aeromóviles del ET (FAMET), se ha realizado un programa de actividades promovidas por la Secretaría Institucional de la especialidad fundamental (órgano perteneciente a la Academia de AVIET), con la finalidad de realzar este aniversario y dar a conocer a todo el personal la nueva especialidad fundamental **Aviación del Ejército de Tierra (AVIET).**

Durante la semana del aniversario, se realizaron las siguientes actividades:

El 19 de junio a las 18:30 horas se impartieron en el Instituto de Historia y cultura Militar (IHCM) dos conferencias sobre la Aviación del Ejército de tierra, cuyos ponentes fueron el general de brigada Sr. D. Sebastian Marcos Morata, que nos expuso los primeros pasos de la aviación en el Ejército de Tierra y, posteriormente, el general de División Sr. D. Enrique Bohigas Jayme, que nos hizo un recorrido sobre la AVIET desde 1965 hasta la actualidad.

El día 21 se organizó una jornada institucional en la que destacó, por su significado moral y espiritual, la ofrenda que las unidades de AVIET realizaron en la ermita de Nuestra Señora de los Remedios, situada en las proximidades de su base principal, en el término madrileño de Colmenar Viejo. El acto se enmarcó en la celebración de una Eucaristía de acción de gracias.

Desde su nacimiento en 1966, las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET) han tenido una vinculación muy estrecha con esa localidad próxima a la sierra de Madrid y de ahí el renovado deseo de la actual **Aviación del Ejército de Tierra** de ponerse bajo el amparo de la Virgen María, como expresa la dedicatoria del banderín bordado con el emblema del Arma que se entregó a la Hermandad de Nuestra Señora de los Remedios junto con la ofrenda de flores el pasado 21 de junio.

Ofrenda floral a la Virgen de los Remedios

Una vez finalizada la ofrenda, el personal se trasladó al Aula Magna Coronel Peñalver de la ACAVIET, donde se impartieron conferencias, por los jefes de las distintas unidades, centros y organismos de AVIET: FAMET, Batallón de Helicópteros de Maniobra VI (BHELMA VI), Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL) y Academia de Aviación del ET (ACAVIET), en las que se expusieron sus nuevos retos, su actualidad y su futuro. A estas conferencias asistieron antiguos y actuales miembros de UCO de la especialidad fundamental.

Banderín entregado a la Hermandad de la Virgen de los Remedios

Posteriormente a estas conferencias, y como acto final de esta jornada, el personal se trasladó a la exposición histórica de helicópteros, donde se había instalado un HU-10. El Coronel Perote, como más antiguo de los presentes, acompañado por el Cor. Arrazola, jefe interino de las FAMET, descubrió una placa en memoria del servicio prestado por este helicóptero al ET, desde su entrada en servicio en 1971 hasta diciembre de 2018.

Como colofón a esta semana, el día 23 de junio a las 20:30 horas tuvo lugar el acto solemne de celebración de nuestra Patrona y del LIII aniversario de las FAMET, presidido por el general jefe de la Fuerza Terrestre, teniente general Sr. D. Juan Gómez de Salazar Mínguez.

La celebración de los santos patronos es un momento especial en la vida de las unidades, centros y organismos vinculados a ellos. El patronazgo de esa advocación mariana sobre los helicopteristas del ET se remonta 20 años atrás, si bien no se produjo su formalización hasta la aprobación de la Orden Ministerial 69/2012, de 25 de septiembre, que modifica la OM 240/2001, por la que se determina el Calendario de Festividades de las Fuerzas Armadas. En dicha disposición, se establece el **23 de junio** como fecha para dicha celebración anual.

Desfile aéreo del 23 de junio

A las 20:10 horas, se hallaba formada la Fuerza, al mando del TCol. D. Juan Manuel Sánchez Coello, jefe de estudios de la ACAVIET, y compuesta por: escuadra de gastadores, banda de guerra, Unidad de Música de la Academia de Infantería, Estandarte de las FAMET, compañía de honores de las FAMET, al mando del capitán D. Diego de Caso Gutiérrez, y sendos bloques de cuadros de mando y tropa del, Batallón de Cuartel General, Grupo Logístico de las FAMET, PCMHEL y Veteranos, cuya dedicación nos enorgullece. Cerrando la formación, un bloque de tripulaciones de vuelo de la ACAVIET, que posteriormente se retiraría para ocupar sus puestos a bordo de los helicópteros, para participar en el acto a los que dieron su vida por España y, posteriormente, en el desfile aéreo, cuya formación estuvo mandada por la TCol. D.ª Margarita Pardo de Santayana y Galbis, jefe del BHELTRA-V.

Entrega del primer diploma de Aviación del Ejército de Tierra

Dentro de este acto solemne, cabe reseñar la entrega del primer diploma AVIET[1] al teniente coronel D. Pedro Infante Trescastro, que viene a reconocer toda su trayectoria al servicio de la Aviación del ET y, sobre todo, la actitud y el espíritu que durante todo ese tiempo ha demostrado.

Para finalizar este recorrido por las actividades realizadas durante la semana de la patrona, se incluye las palabras dirigidas por el Señor coronel jefe interino de las FAMET, Señor D. Mariano Arrazola Martinez a todos los asistentes a esta ceremonia:

Señor general jefe de la Fuerza Terrestre,
Autoridades civiles y militares,
Compañeros, familias y amigos de la Aviación del Ejército de Tierra.

[1] Con el inicio de las acciones, por parte de la Secretaría Institucional de AVIET, para la creación del premio quinquenal de AVIET, con la denominación de «Premio Coronel Maté», el tradicional Diploma que llevaba este nombre y se concedía anualmente en el marco del acto de celebración de la Patrona, cambia su denominación a «Diploma de Aviación del Ejército de Tierra», pasando al Inspector de AVIET la responsabilidad de su gestión.

Nos presentamos hoy ante todos ustedes en la celebración de nuestra Patrona y del aniversario de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, con la misma ilusión y empuje que nuestras unidades han mostrado siempre, en estos 53 años de existencia que hoy conmemoramos.

Mi general, gracias por presidir este acto, demostrando así su afecto hacia las FAMET. Estamos muy orgullosos de ser parte de la Fuerza Terrestre; sentimiento renovado cada día en nuestro lema, Sicut in Coelo et in Terra*, que nos recuerda que la razón de ser de nuestra aptitud aeronáutica son las operaciones terrestres.*

Este camino no lo hacemos solos, sino que estamos unidos todos los que nos veníamos denominando «unidades de helicópteros del Ejército de Tierra» y hoy en día, desde la creación de la especialidad fundamental en 2016, ***somos la «Aviación del Ejército de Tierra»****. Por eso, me atrevo a trasladarle también el agradecimiento del Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros, de la Academia de Aviación del Ejército de Tierra y del BHELMA VI. La fuerza en formación está compuesta por miembros de todos ellos y de todas las unidades de las FAMET. Hemos querido hacerlo así, como expresión visible de esa unidad y del propósito común que compartimos, para el mejor servicio al Ejército y a España.*

Por ello, me dirijo especialmente a vosotros, oficiales, suboficiales, militares de tropa y personal civil que formáis nuestras unidades:

Un día de aniversario es buena ocasión para el recuerdo y para mirar a futuro. Lo primero, para el recuerdo agradecido: para que los que hoy estamos aquí sepamos de dónde venimos y reconozcamos el mérito de los que nos han permitido llegar a la brillante realidad que son hoy las FAMET.

Precisamente, estos días hemos hecho un esfuerzo por conocer y difundir nuestra propia historia, breve pero intensa, a través de distintas actividades de carácter institucional en el ámbito de la Aviación del Ejército de Tierra. Gracias a los organizadores por el empeño en cohesionarnos, a pesar de la diversidad de unidades y misiones.

Sin duda, tomar conciencia de lo que somos nos ayudará a sentirnos corresponsables, cada uno a nuestro nivel, para desarrollar y mantener la capacidad aeromóvil en el Ejército español. Puesto que el éxito de una unidad, hoy como siempre, es fruto del compromiso y del esfuerzo de todos y cada uno de sus miembros.

Decía mirar al pasado, con agradecimiento y satisfacción, nunca con complacencia. Y también os pido que miremos juntos al futuro, un porvenir que apunta atractivo para todos nosotros.

Somos muy afortunados de servir en la Aviación del Ejército de Tierra, puesto que contamos con unos medios especialmente valiosos para la ejecución de operaciones en los escenarios que cabe esperar en los conflictos actuales, en los que seremos empleados, tanto en el ámbito convencional como en el de las operaciones especiales.

Sabemos que el Ejército realiza un gran esfuerzo para operar y mantener estos costosos materiales. Por ello, las tripulaciones, los especialistas, todo el personal de apoyo de nuestras unidades… sabemos que no basta con hacer las cosas, sino que hay que hacerlas muy bien, con excelencia, con seguridad, para asegurar la operatividad de nuestros helicópteros y poder cumplir así la misión.

Hace poco firmaba las propuestas de felicitaciones a personal de las FAMET y he conservado varias de las motivaciones para preparar estas palabras:

- *Oficiales que han mostrado su capacidad de liderazgo en tareas y misiones ciertamente complejas relacionadas con el vuelo;*
- *Suboficiales que han hecho excelentes trabajos en la preparación de misiones y en el mantenimiento de la operatividad de las diferentes flotas de helicópteros;*
- *Militares de tropa que se han responsabilizado con iniciativa de los servicios que exigen nuestras aeronaves.*

¡Estos son los soldados que necesitan las FAMET, los que necesita el Ejército español!

Gracias a esa manera de actuar, y al sacrificio diario en nuestra preparación, en las cosas pequeñas y en las grandes actividades, conseguimos la mejor recompensa: completar varios miles de horas de vuelo cada año sin percances

significativos —en enseñanza, instrucción, ejercicios de adiestramiento y operaciones—.

Y, mejor aún, lo que más orgullo nos hace sentir, es generar unidades de helicópteros para operaciones en el exterior. En este caso, ISPUHEL en operación "Apoyo a Irak", en la que 75 compañeros, ya en la tercera rotación, están realizando una magnífica labor en el seno de la Coalición internacional contra el Da´esh, actuando bajo control operativo de una unidad de helicópteros estadounidense.

Los tenemos presentes, ellos saben que son mi primera prioridad como jefe de las FAMET. Y que aquí, en territorio nacional, nuestra principal tarea es estar listos para seguir desplegando en esa u otras operaciones.

Mi general, permítanme que agradezca también la presencia en esta plataforma de aparcamiento de helicópteros, del general del Ejército francés Grintchenko, jefe de la Aviación Ligera del Ejército de Tierra francés…

Mon general, nous sommes aussi très honorés de la présence à cette cérémonie du commandant de l'ALAT française à l'occasion de lui remettre la décoration (croix du mérite militaire) qui lui fut décernée. Félicitations, mon général.

Asimismo, mi enhorabuena a los que hoy se han despedido del Estandarte, a los premiados, y a los que se les ha impuesto alguna condecoración; son reconocimientos a vuestro mérito y desempeño, pero no olvidéis que buena parte de ello lo debéis a vuestros jefes, compañeros y subordinados.

Ese espíritu de unidad debe imperar entre nosotros. Os animo a mantenerlo y luchar cada día por hacerlo realidad… puesto que, sin él, difícilmente estaremos listos para cumplir la misión.

Gracias y enhorabuena también a nuestros veteranos formados hoy aquí. Con vuestra voluntad de manteneros unidos a las FAMET demostráis que sois parte esencial de esta gran familia de la «Aviación del Ejército de Tierra».

Para terminar, evoco precisamente a un veterano de estas Fuerzas que hemos despedido durante el último año. Me refiero a los helicópteros HU-10, nuestro querido «H», cuyo último vuelo en las Fuerzas Armadas españolas fue el pasado mes de diciembre en esta base. En su despedida, glosada como la de un curtido soldado, hablábamos de su característico sonido, que tanto nos gustaba, y de esa sensación de confianza y de seguridad que aporta un helicóptero cuando está en corta final y las cosas van bien.

Esa misma sensación queremos transmitir hoy aquí con nuestra formación, sirviendo con honor en la tierra como en el cielo… que cantaremos ahora en nuestro himno. Para ello, contamos con la protección de Nuestra Señora de los Ángeles, patrona de la Aviación del Ejército de Tierra, a quien pedimos que siga velando por todos nosotros.

Como expresión de nuestra voluntad de servicio, en este atardecer, bajo los rotores de nuestros helicópteros, gritad conmigo:

¡Viva España!

¡Viva el Rey!

¡Viva el Ejército!

Aspectos institucionales derivados de la creación de la especialidad fundamental

Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.
Jefe de la Secretaría Institucional de ACAVIET.

Por Real Decreto 595/2016, de 2 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas, se crea la especialidad fundamental de «Aviación del Ejército de Tierra» en la escala de oficiales y cambia la denominación de la ESFUN de «Helicópteros» a «Aviación del Ejército de Tierra» en la escala de suboficiales, ambas pertenecientes al Cuerpo General del Ejército de Tierra.

Los militares con esta especialidad desarrollan actividades directamente relacionadas con el mando, la preparación, la seguridad y el empleo de las unidades del Ejército de Tierra que dispongan de medios aéreos

Como consecuencia de esto se adecuó la denominación del Centro de Enseñanza de Helicópteros a la creación de la nueva especialidad fundamental de Aviación del Ejército de Tierra, que por Real Decreto 894/2017, de 6 de octubre, en su artículo único, dice que para adecuar la denominación del Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET) a la nueva especialidad fundamental de Aviación del Ejército de Tierra, a la finalidad de la enseñanza y al objeto del conocimiento que imparte, este centro docente militar pasará a denominarse Academia de Aviación del Ejército de Tierra (ACAVIET), modificando el Real Decreto 35/2010.

La ACAVIET, además de mantener las funciones del actual Centro de Enseñanza de Helicópteros (CEFAMET), impartirá la enseñanza de formación de la especialidad fundamental Aviación del Ejército de Tierra, del Cuerpo General del Ejército de Tierra, tanto para la escala de oficiales como de suboficiales, así como la enseñanza de perfeccionamiento del campo de actividad de las Fuerzas Aeromóviles y los Sistemas Aéreos no Tripulados del Ejército de Tierra.

Como resultado de estos cambios se creó la secretaría institucional de la Especialidad fundamental aviación del Ejército de tierra, y se iniciaron los trabajos encaminados a promover y fomentar todos los aspectos institucionales.

La Virgen de los Ángeles, Patrona de AVIET

En 2000, el Decreto de Santos Patronos, de 29 de febrero, marcó unas modificaciones, consecuencia de la reestructuración de los Cuerpos y Servicios del Ejército, añadiéndose a los ya existentes, «para el Cuerpo de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, Nuestra Señora de los Ángeles, a celebrar el 23 de junio.»

Sin embargo, el reconocimiento canónico anterior no tenía reflejo en la normativa del ministerio de Defensa, la OM. 240/2001, de 20 de noviembre, por la que se determina el Calendario de Festividades de las Fuerzas Armadas.

Posteriormente, a través de la OM. 69/2012, de 25 de septiembre, se modifica el Calendario de Festividades de las Fuerzas Armadas de la OM. 240/2001, en los términos siguientes: «Veintitrés de junio, Nuestra Señora de los Ángeles, Patrona de la especialidad fundamental de Helicópteros del Ejército de Tierra».

Actualmente se ha solicitado modificar la OM. para que se realice el cambio y pase a ser «Patrona de aviación del Ejército de Tierra».

Himno de Aviación del ET

Por otro lado y en este tiempo se solicitó y aprobó por el EME el cambio de denominación de la composición «Himno de las FAMET» por «Himno de Aviación del Ejército de Tierra», previa autorización de su autor, TG. Sr. D. Pedro Pitarch Bartolomé, y del jefe de Estado Mayor del Ejército.

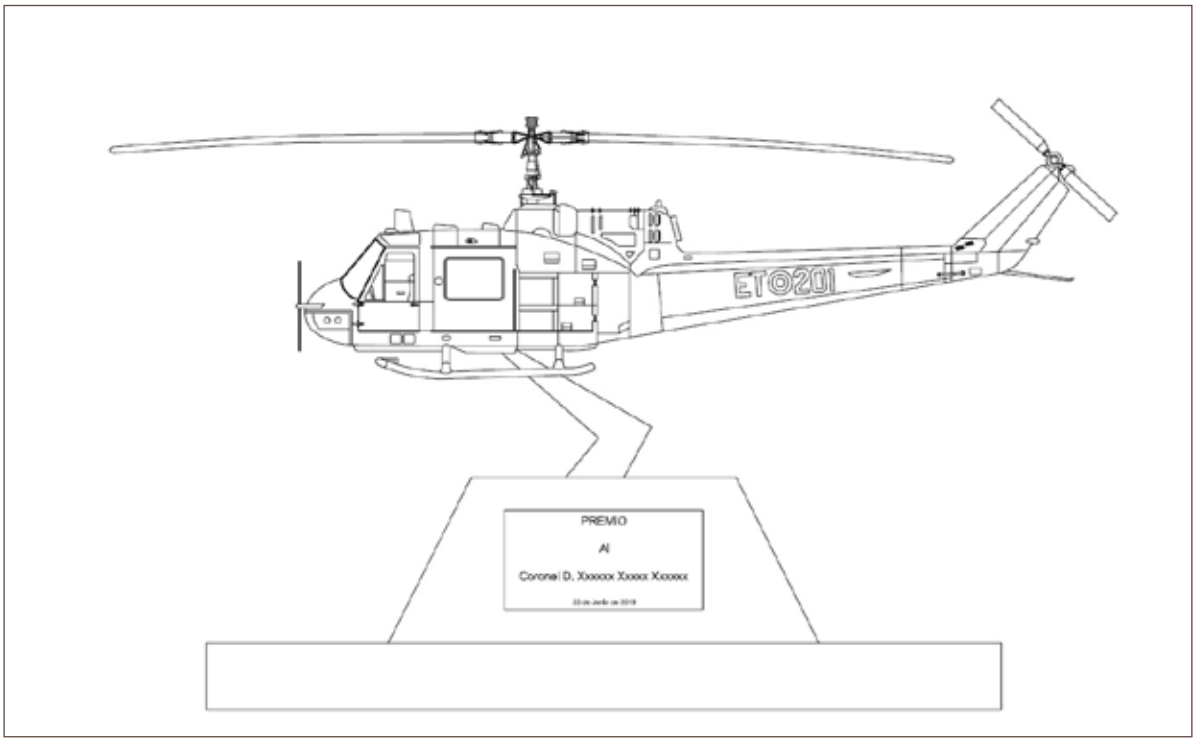
Premio quinquenal de AVIET

Hasta el año 2018, el día de celebración de la Patrona se hacía entrega del Diploma Coronel Maté. Al crearse la ESFUN AVIET, se vio la necesidad, como en las demás especialidades fundamentales, de crear un premio quinquenal, al que se acordó dar la denominación de «Premio Coronel Mate», en recuerdo y homenaje del que fuera primer jefe de las FAMET (embrión de la AVIET), fallecido en 1977 en acto de servicio, en accidente de helicóptero.

En la actualidad se está modificando la Orden Ministerial (OM.) 14/2003, de 7 de febrero, donde se unifica la normativa que regulaba los premios, por lo que se solicitó que se incluyera en esta modificación el de Aviación del Ejército de tierra.

La actualización antes mencionada supondrá la inclusión del premio de AVIET, en los siguientes términos:

- Denominación: Premio «Coronel Maté».
- Fecha de entrega: 23 de junio, celebración de la Patrona de la AVIET.
- Periodicidad: cada cinco años.
- Trofeo: Helicóptero UH 1B con matrícula ET-201.



Premio Coronel Maté

Los premios de las especialidades fundamentales se otorgan con una periodicidad de cinco años. Podrán ser merecedores de ellos los oficiales generales, oficiales, suboficiales y militares profesionales de tropa con una relación de servicios permanente que se encuentren en situación administrativa de servicio activo o reserva, así como el personal retirado, que hayan pertenecido a las respectivas Armas y Cuerpos del Ejército de Tierra con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 17/1989, de Régimen del Personal Militar Profesional, o que pertenezcan o hayan pertenecido a las especialidades fundamentales para el personal militar de carrera y a las especialidades relacionadas con aquéllas para los militares profesionales de tropa, que sobresalgan de forma excepcional por sus virtudes militares y capacidad profesional acreditadas por su prestigio, constante disponibilidad, dedicación y eficacia en el servicio.

La entrega del premio de AVIET tendrá lugar en un acto solemne que se celebrará en la ACAVIET coincidiendo con la conmemoración de la Patrona de AVIET. La ceremonia será presidida por el militar en activo (o en reserva con destino) más caracterizado de cuantos estén o hayan estado destinados en UCOs de la ESFUN. Le acompañarán el militar más caracterizado destinado en UCOs de la ESFUN y el Inspector del Arma. Durante su desarrollo, se dará lectura a la orden de concesión y al acta de la Junta Calificadora, en la que constará un resumen de los hechos, servicios, trabajos y circunstancias que le hacen merecedor del premio.

Emblemas

Según la Instrucción 41/2018, de 2 de julio, del jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra, por la que se establecen los criterios para la aplicación en el ámbito del Ejército de Tierra, de las normas de uniformidad de las Fuerzas Armadas y se definen los emblemas y los distintivos de especialidad fundamental.

En esta Instrucción se define el de la Especialidad Fundamental Aviación del Ejército de Tierra de la siguiente manera: vuelo, resaltado en su punto de unión de cruz-espada de Santiago con los brazos flordelisados, rasantes con el borde superior de las alas. Corresponderá a la especialidad fundamental de Aviación del Ejército de Tierra de las diferentes escalas.

Distintivos

Alumnos de Enseñanza Militar de la Escala de Oficiales: óvalo azul, con borde dorado y, en el centro, emblema de la ESFUN en dorado.

Diploma de AVIET

Siguiendo la tradición, se mantiene la entrega anual del diploma, antes llamado «Diploma Coronel Maté» y que, a partir de la adopción de este nombre por el premio quinquenal, pasa a llamarse «Diploma de AVIET», que se regirá según norma 01/19 redactada por la Inspección de la ESFUN.

El galardón será entregado durante la celebración del acto militar en conmemoración de la Patrona de AVIET.

Memorial de AVIET

Para finalizar, otro reto ha sido la edición de un Memorial. Esto, como se ve en este documento, ya ha llegado a buen puerto y tenemos editado nuestro primer número.

Actualidad AVIET

Jefes de las UCO de AVIET

CUARTEL GENERAL DE LAS FAMET

Cor. D. Mariano Arrazola Martínez (jefe interino).
Tcol D. Luis Vicente Vega Iranzo (jefe de Estado Mayor).
SBMY. D. Ignacio Atienza Rodríguez (suboficial mayor).

BATALLÓN DE CUARTEL GENERAL DE LAS FAMET

TCol. D. Francisco Javier Carpio Sánchez (jefe de batallón).
Cte. D. Pablo Rivera Rivero (jefe de Operaciones).
Cte. D. José Manuel Robles Pagán (jefe de Logística).
Cap. D. Daniel García Izquierdo (jefe U. de Vuelo).
Cap. D. Rafael Bravo Pérez (jefe U. Téc. Manto.).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE ATAQUE I

TCol. D. José Manuel Galvañ Bonmati (jefe de batallón).
Cte. D. Pedro Fernández Vicente (jefe de PLMM).
Cap. D. Oscar Carias Sobrino (jefe U. de Vuelo).
Cte. D. Antonio Martín-Pozuelo Loro (jefe U. Téc. Manto.).
SBMY. D. Carmelo Rodríguez-Rey Camacho (suboficial mayor).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE EMERGENCIAS II

TCol. D. Miguel Sánchez Sánchez (jefe de batallón).
Cte. D. Sergio O´Donnell Galindo (jefe de PLMM).
Cte. D. Eduardo Redolar Tio (jefe de Logística).
Cte. D. Jaime J. Ferrer Giralt (jefe U. Helicópteros Medios).
Cte. D. Ricardo Rodríguez Iglesias (jefe U. Helicópteros Ligeros).
Cap. D. Sergio Cudinachs Sampietro (jefe U. Téc. Manto.).
SBMY. D. Salvador García Márquez (suboficial mayor).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE MANIOBRA III

Tcol. D. Sergio Villacorta Acuña (jefe de batallón).
Cte. D. Juan José Ríos Gómez (jefe de Unidad de Vuelo).
Cte. D. Pablo Soler Corredera (jefe de Operaciones).
Cte. D. José Luis González Valdivielso (jefe U. Téc. Manto.).
SBMY. D. Florencio Hernando Hernández (suboficial mayor).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE MANIOBRA IV

TCol. D. Juan Manuel Rodríguez Rodríguez (jefe de batallón).
Cte. D. Gala Gallego Soro (jefe de Operaciones).
Cap. D. Sergio Aparicio Moreno (jefe de Logística)
Cap. D. Rafael Illán Gala (jefe U. de Vuelo).
Cap. D. Pablo Blanco Alonso (jefe U. Téc. Manto.).
SBMY. D. Francisco Javier Caballero Albaladejo (suboficial mayor).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE TRANSPORTE V

TCol. D.ª Margarita Pardo de Santayana Galbis (jefe de batallón).
Cte. D. Francisco Antonio Barbancho Leal (jefe PLMM).
Cap. D. Santiago Sánchez-Beato Muñoz (jefe U. de Vuelo).
Tte. D. Julio M. Figueroa Domínguez (jefe U. Téc. Manto.).
SBMY D. Julián Alcalá Miguel (suboficial mayor).

GRUPO LOGÍSTICO DE LAS FAMET

TCol. D. Francisco Javier García González (jefe de Batallón).
Cap. D. Sergio López Megias (jefe de PLMM.).
Cap. D. Miguel Ángel García Escalonilla (jefe de Abastecimiento).
Cte. D. Juan Carlos Pelegrín Muñoz (jefe del CICAL).
Cap. D. Jorge Casquero Arias (jefe Compañía de Manto.).

BATALLÓN DE HELICÓPTEROS DE MANIOBRA VI

	TCol. D. Alberto Cherino Muñoz (jefe de Batallón). Cte. D. Ángel M. Soria González de Chávez (jefe de PLMM). Cte. D. Iván San Martín Rodríguez (jefe de Logística). Cap. D. Mario Jiménez San Segundo (jefe U. Téc. Manto.). Cap. D. Iván Moreta García (jefe de la U. de Vuelo).	

PARQUE Y CENTRO DE MANTENIMIENTO DE HELICÓPTEROS

	Cor. D. Rafael Moreno Farrás (jefe PCMHEL). TCol. D. Alberto Medel Romero (jefe de Mantenimiento). TCol. D. Juan Bautista Ramírez Pérez (jefe Abastecimiento.). TCol . D. Roberto Barrena Gracia (jefe de la SAECO). TCol. D. Miguel Martín Marcos (jefe del Centro de Soporte Software). Cte. D. Manuel Aniceto Gónzalez de la Fuente (jefe de la PLMM) Cte. D. Enrique Gómez Agudo (jefe de Ingeniería)	

ACADEMIA DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO DE TIERRA

	Cor. D. José Antonio Fuentes de la Orden (director). Cor. D. Jose Antonio Acón Recuero (secretario institucional). Cor. D. Guillermo Gálvez Burgoa (director Museo y Biblioteca). TCol. D. Juan M. Sánchez Coello (jefe de Estudios/Subdirector). TCol. D. Alberto Padilla Fraile (jefe Dpto. I/A). TCol. D. Alfonso Escobar Manzano (jefe PLMD.). TCol. D. Justo A. Fernández Gil (jefe CESIHEL). Cte. D. Luis Antonio Comas Roqueta (jefe U. Téc, Manto.). SBMY. D. José Antonio Alonso Rodríguez (suboficial mayor).	

Punto de situación de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET)

PRESENTACIÓN

Coronel ART. D. Mariano Arrazola Martínez.
Jefe interino de las FAMET.

Cuando comenzamos las exposiciones en las visitas a nuestras unidades, acostumbramos a presentarnos como líderes de las Fuerzas Armadas españolas en lo que a helicópteros se refiere. Al principio de este artículo-punto de situación sobre las **Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra** es necesario recordarlo y sentirnos orgullosos de ello: efectivamente, por entidad y variedad de modelos de la flota, por diversidad y complejidad de misiones, las FAMET es la unidad que atesora más conocimiento y experiencia en la operación y mantenimiento de aeronaves de ala rotatoria en España.

La instrucción que desarrolla la organización del ET (I. 7/2016), define las FAMET como «un conjunto de unidades aeromóviles o con capacidad aeromóvil, puestas bajo un mando único y organizadas, equipadas y adiestradas para ser empleadas en apoyo de las unidades que se determinen o en el marco de otras organizaciones operativas, de acuerdo con la doctrina específica terrestre». Como reza nuestro lema, estamos en el cielo y en la tierra; volamos, pero nuestras operaciones son terrestres; surcamos los cielos de la Patria, pero compartimos objetivos con las unidades de superficie.

Esta dualidad nos hace ser peculiares, y también que seamos una capacidad apreciada y bien atendida en el conjunto del Ejército de Tierra. Como decía, es un orgullo para los que servimos a España en estas Fuerzas, pero también una gran responsabilidad.

A continuación, cada una de nuestras unidades ofrece una breve presentación de su organización y capacidades actuales. Las FAMET están en un «momento dulce» en cuanto a materiales y perspectiva de futuro.

Nos encontramos próximos, bien encaminados, hacia esa deseada «fotografía final» en la que nuestra flota responda, por sus capacidades y tecnología de última generación, a las exigencias del combate que cabe esperar en los escenarios actuales y futuros.

Mantenemos la misma estructura de unidades que en los momentos fundacionales, lo cual es una señal de lo bien diseñada que estuvo hace casi cinco décadas.

Por otro lado, las características de los helicópteros actuales, muy capaces y complejos, ha recomendado establecer el principio orgánico de asignación de un solo modelo de helicóptero a cada batallón, de forma que, si cabe, se acentúe la especialización de nuestro personal de vuelo en aparatos y misiones concretas.

Sin embargo, ese criterio organizativo no impide que el empleo previsto para nuestras unidades sea siempre formando agrupamientos tácticos que aglutinen diversas capacidades bajo un mando operativo único. Y a su vez, siguiendo esa vocación hacia las operaciones terrestres, nuestros

agrupamientos formarán parte de otros de mayor entidad en los que nos integraremos con fuerzas de superficie, convencionales o especiales, para alcanzar objetivos próximos o en profundidad, mediante la aplicación de la potencia de combate desde el aire y desde el terreno.

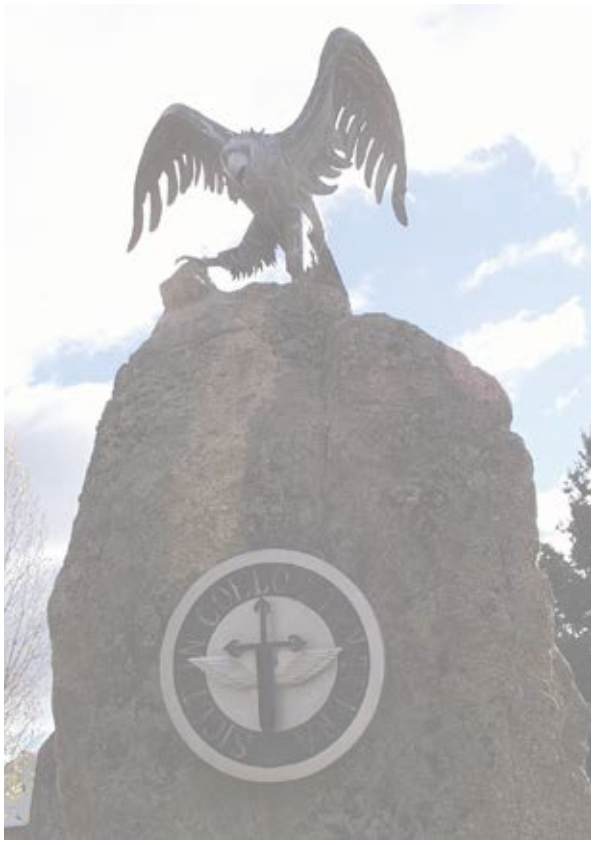
Para ello, nos preparamos con esfuerzo a diario, mejorando procedimientos y entrenando tripulaciones para cumplir sus misiones con seguridad. Para ello, mantenemos nuestras aeronaves con procesos de calidad cada vez más rigurosos. Para hacer posible todo ello, trabajan nuestras estructuras de mando y apoyo desde las bases o cuando están desplegadas.

Y la mejor recompensa a esa «tarea de cada día» es saber que las FAMET es una de las unidades que casi siempre ha sido empleada en operaciones en el exterior, desde 1991, poniendo nuestra Bandera allí donde las Fuerzas Armadas españolas necesiten de nuestra capacidad aeromóvil en beneficio de los intereses de España.

Pero no nos olvidemos, también son muchas las cuestiones en las que debemos seguir avanzando: disponibilidad operativa de los helicópteros, personal de la nueva especialidad fundamental AVIET, orientación a la misión, infraestructuras, etc.

En fin, los que tenemos el honor de estar ahora al frente de las FAMET nos honramos en presentar esta colección de artículos con la mirada puesta en el mejor servicio a nuestro Ejército y también, por supuesto, en nuestros 53 años de historia, breve pero intensa, tan vinculada a nuestros helicópteros, en la que muchos militares —pilotos, mecánicos, personal de apoyo... ¡soldados de España!— han contribuido a que las FAMET sean la brillante realidad que hoy son.

Este reconocimiento a los que han formado y forman las FAMET es un necesario punto de partida en este primer número del **Memorial de Aviación del Ejército de Tierra**, especialmente, rindiendo tributo a aquellos que entregaron su vida en estas Fuerzas.



Batallón de Cuartel General

Cte. CAB. D. Carlos Vázquez Martín.
Jefe Unidad de Vuelo.

La operación de apoyo a Irak *Inherent Resolve*, en la que militares españoles adiestran al ejército Iraquí como parte de la coalición internacional de lucha contra el Da´esh, supone en la actualidad uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta el Batallón, manteniendo de forma continuada la Unidad de Transmisiones del destacamento de helicópteros español que despliega en la Base iraquí de Taji.

Además, como parte del periodo de adiestramiento operativo previo al despliegue de las tripulaciones en Irak, la Unidad de Autoprotección Electrónica del Batallón (UAPROEL) organiza el ejercicio *Humble Flare* en colaboración con el Mando de Artillería Antiaérea (MAAA) para posibilitar que las tripulaciones próximas a desplegar se instruyan en el empleo de los sistemas de autoprotección embarcados en las plataformas HT-17 y HT-27. La UAPROEL actualiza también las librerías de amenazas y secuencias de dispensación de bengalas conforme a la información obtenida por los diferentes sistemas durante los vuelos realizados en zona de operaciones.

Otra de las grandes responsabilidades que tiene actualmente el BCGFAMET es la organización del Puesto de Mando de una Fuerza Operativa de Helicópteros (PC FOHEL), estando en condiciones de generar y organizar el área de mando y el área de vida del PC de una organización operativa de helicópteros de entidad gran unidad, proporcionando enlace HF, VHF y acceso a la red WAN-PG a través de satélite.

Aeronáuticamente, el BCGFAMET continúa con la importante misión de trasladar en helicóptero al Sr. general jefe del Estado Mayor del Ejército en sus diversos compromisos a lo largo de toda la geografía española.

Además, realiza colaboraciones de helitransporte de personal y evacuación médica en helicóptero con diversas unidades del ET, apoya en el lanzamiento de paracaidistas en actividades de cooperación con autoridades civiles y apoya a la Academia de Aviación del Ejército de Tierra (ACAVIET) y al Mando de Operaciones Especiales (MOE) como parte del Curso de Piloto de Helicópteros.

Por último, como Órgano de Alta Especialización (OAE), el BCG FAMET tiene entidad de 4º Escalón de Mantenimiento de su material específico, realizando el mantenimiento de parte del material electrónico de helicópteros, de los equipos aeronáuticos fijos y móviles de las Bases de helicópteros, así como de los sistemas de control, comunicaciones y ayudas a la navegación aérea tanto tácticos como fijos.

BHELA I: la unidad de combate de las FAMET

Cap. TRA. D. Ángel Díaz González.
Jefe Unidad de Helicópteros de Ataque.

Ubicada en la base militar «Coronel Sánchez Bilbao», en las proximidades de la localidad de Almagro y a escasos 20 Km. de Ciudad Real, se encuentra la unidad táctica por excelencia de las FAMET: el Batallón de Helicópteros de Ataque I (BHELA-I).

La doctrina del Ejército de Tierra español considera a las unidades de helicópteros de ataque como unidades de combate, siendo el BHELA-I la única unidad con este tipo de helicópteros en las Fuerzas Armadas españolas y por lo tanto única unidad de combate de las FAMET. Fiel a este principio, el BHELA-I realiza una instrucción específica para estar en disposición de cumplir los cometidos asignados por nuestras Fuerzas Armadas a esta particular unidad. Estos cometidos incluyen que la unidad debe ser capaz de ejecutar misiones, principalmente de reconocimiento y ataque, tanto en el nivel táctico como en el operacional. Estas misiones incluyen toda la gama de acciones que van desde misiones de ataque como acciones contra carro, apoyo de combate próximo (*close combat attack*-CCA-, *rotary wing close air support*-RW CAS-), acciones de profundidad sobre la retaguardia enemiga y los flancos; misiones de reconocimiento y seguridad táctica como escoltas aéreas o de convoy y protección de fuerzas propias o seguridad de área; hasta acciones de operaciones especiales formando parte de la unidad operativa aérea de ala rotaria para operaciones especiales (Special Operations Air Task Unit-Rotary wing, SOATU RW).

La unidad de helicópteros de ataque será un elemento determinante de los agrupamientos aeromóviles, constituyendo el grupo táctico de helicópteros junto a helicópteros de transporte y maniobra y proporcionando seguridad y protección tanto a las unidades aéreas como terrestres en todo tipo de ambientes, tanto convencionales como asimétricos.

Para poder cumplir su misión, el BHELA-I cuenta con uno de los más sofisticados sistemas de armas del mundo: el helicóptero de ataque EC-665, denominado en el Ejército de Tierra español HA-28 Tigre, que se encuentra de dotación en el batallón desde el año 2005.

Pero la historia del BHELA-I no empieza con la recepción de este excepcional helicóptero.

La fundación de la unidad se remonta al mes de enero de 1980, con el nombramiento del Cte. D. Benjamín Virgós Ortiz (hoy fallecido) como primer jefe. El primer helicóptero del modelo BO-105 se recibió el 29 de septiembre de 1980. Este modelo de helicóptero, con denominación militar española HR-15, HRA-15 y HA-15 según su configuración (observación y enlace, reconocimiento armado con cañón de 20 mm y contracarro con misil HOT, respectivamente), estuvo prestando servicio en la unidad hasta el mes de diciembre de 2017, fecha en la que el legendario «Bölkow» realizó su último vuelo en Almagro, causando baja definitiva en el Ejército de Tierra español. El BHELA-I llegó a estar dotado, a principios de la década de los 90, con hasta 45 HR/A-15. En sus diferentes configuraciones, este helicóptero realizaba misiones de reconocimiento o ataque, contando el BHELA con dos versiones armadas: con cañón de 20 mm o con lanzadores de misiles HOT.

HR-15 y HA-28 en formación.
Pasado y presente del BHELA

El Batallón se ubicó inicialmente, con carácter provisional, en la Base «Los Remedios» (actualmente Base «Coronel Maté») en Colmenar Viejo (Madrid), trasladándose definitivamente a la localidad de Almagro (Ciudad Real) en febrero de 1983, donde

ocupó los terrenos en los que se inauguró la actual Base «Coronel Sánchez Bilbao» el 26 de abril de 1983. Sin embargo, el aniversario de la unidad se celebra cada 6 de junio. Se eligió esta fecha en conmemoración de la escolta de honor que una formación de 3 HA-15 al mando del Cte. Virgós, jefe del batallón, prestó al helicóptero en el que S.M. el Rey D. Juan Carlos, se dirigía a visitar al ejercicio «Puitinaja-1980», sobrevolando la Basílica de Nuestra Señora del Pilar.

Desde su fundación, el BHELA-I ha participado en numerosas operaciones, tanto en territorio nacional como más allá de nuestras fronteras. Entre ellas cabe destacar:

- Operación «Romeo-Sierra» en 2002, con motivo de la toma del Islote Perejil.
- Operación «Romeo-Mike» de vigilancia de puntos sensibles del territorio nacional.
- Distintas campañas contraincendios en época estival: «Bruxa», «Centinela Gallego», «Tormenta Blanca», etc.
- Operación «Charlie-Sierra» (Bosnia-Herzegovina): entre el 3 de diciembre de 2007 y el 3 de diciembre de 2008 el BHELA-I generó una Unidad de Helicópteros formada por 3 HR/A-15 (denominada ALTUHEL) que, en el marco de la Operación Althea de la Unión Europea, cumplió la misión de apoyo al comandante de la Fuerza mediante helitransporte, observación y enlace.
- Operación «ISAF» (Afganistán): entre el 17 de marzo y el 12 de noviembre de 2013 el BHELA-I participó con 3 helicópteros HA-28 Tigre en la operación de reconstrucción de Afganistán, integrado en la Agrupación Táctica de Helicópteros ASPUHEL, formada por helicópteros Cougar HT-27, Chinook HT-17 y Tigre HA-28. Esta unidad formó parte del contingente español «ASPFOR» desplegado en el país asiático, con el objetivo principal de proteger el repliegue de las tropas españolas desplegadas desde la Base de Qala I Now hasta la base de Herat.

La recepción, a partir del año 2005, del helicóptero de ataque HA-28 Tigre, ha representado un importante hito, no solo para la unidad, sino para las Fuerzas Armadas españolas desde los puntos de vista operativo, de preparación, logístico y tecnológico. La llegada de este nuevo helicóptero ha supuesto para la unidad el esfuerzo de adaptarse a una aeronave totalmente nueva, modificando desde las tácticas, técnicas y procedimientos que deben emplear los pilotos para cumplir su misión hasta la estructura y procedimientos de trabajo de la unidad de mantenimiento y resto de unidades del Batallón. La amplia gama de sistemas con los que cuenta el helicóptero (sistema de misil aire-tierra Spike, sistema de cañón de 30 mm, sistema de cohetes de 68 y 70 mm, sistema de misil aire-aire Mistral, sistema de visor, sistema de comunicaciones y guerra electrónica) y la propia aeronave, hacen que la formación tanto de pilotos como de personal de mantenimiento sea una de las más exigentes y completas del Ejército de Tierra.

Para esto ha sido fundamental el intercambio constante de conocimientos entre España y los países aliados de nuestro entorno que cuentan con el mismo tipo de material, como Alemania o Francia.

Actualmente, el Batallón se estructura en Plana Mayor de Mando; una Compañía de Plana Mayor y Servicios con sus respectivas secciones, que se encargan de apoyar tanto a los servicios aeronáuticos de la base como al batallón en todo lo necesario desde el punto de vista logístico para su despliegue en ejercicios y colaboraciones; una Unidad Técnica de Mantenimiento de Helicópteros; la Unidad de Helicópteros de Ataque (UHELA), que actualmente consta de dos compañías y una sección de instrucción. En la UHELA se encuentra encuadrado el grueso de los pilotos del Batallón y es cometido de esta unidad la instrucción y adiestramiento de las tripulaciones para estar en disposición de ejecutar con éxito las misiones encomendadas a la unidad en el nivel patrulla y subgrupo táctico de helicópteros de Ataque.

La Sección de Instrucción se encarga de impartir todos los cursos de transformación al modelo para los nuevos pilotos, así como las calificaciones aeronáuticas de pilotos y tiradores de la unidad. También se encarga de revisar y mantener actualizados

todos los planes de instrucción para las diferentes calificaciones de los pilotos.

Una pieza fundamental en el engranaje de la instrucción y adiestramiento de las tripulaciones del BHELA-I es el Centro de Simulación de Helicópteros de Almagro (CESIHEL-Almagro), perteneciente a la ACAVIET, y que también se encuentra situado en la base Coronel Sánchez Bilbao. Este centro de simulación consta de cuatro puestos de entrenamiento, dos correspondientes a la cabina del piloto y otros dos correspondientes a la cabina del tirador del HA-28. Esto permite volar el simulador como si fueran dos helicópteros diferentes y se pueden plantear las sesiones de instrucción volando en patrulla o de manera independiente. También permite la opción de conectarse con otros centros de simulación de la ACAVIET en otras bases, para la ejecución simultánea de temas tácticos con modelos diferentes de helicópteros. Además de los puestos de pilotaje, el centro cuenta con una sala en la que se simula un observatorio y que se encuentra enlazada con las cabinas de los pilotos. Muy útil para llevar a cabo la necesaria instrucción que las tripulaciones, junto con *joint tactic air controller* (JTAC) y observadores de fuegos de diferentes unidades y ejércitos, deben realizar en los procedimientos CAS y CCA. El centro de simulación de Almagro es empleado a diario por los pilotos del BHELA-I para completar la exigente instrucción que necesaria para un piloto de HA-28 Tigre.

A lo largo del año, el BHELA-I participa en numerosos ejercicios y colaboraciones con otras unidades, tanto dentro del ámbito del Ejército de Tierra como con la Armada y el Ejército del Aire. También participa en ejercicios internacionales con unidades de otros países aliados como Estados Unidos o Francia. Esto favorece que los miembros de la unidad tengan la oportunidad de actualizar y profundizar los conocimientos tácticos y técnicos necesarios para la correcta ejecución de las misiones que le puedan ser asignadas al batallón.

En cuanto a las tácticas técnicas y procedimientos a instruir para los pilotos de la unidad, se encuentran los diferentes tipos de formaciones de vuelo de patrulla y compañía de helicópteros de ataque, procedimientos de localización y ataque, procedimiento de tiro con los diferentes sistemas de armas con los que cuenta el HA-28 Tigre, procedimientos de ocupación de zonas, cambios de formación y guía, procedimientos de dispersión de patrulla o compañía, procedimiento de extracción inmediata (*immediate extraction*, IMEX), mediante el cual un HA-28 extrae a una tripulación en caso de tener el otro helicóptero de la patrulla que tomar en tierra por un fallo mecánico o acción del enemigo, procedimiento de repostaje y municionamiento en los diferentes tipos de puntos de repostaje y municionamiento (PREM) o procedimientos y acciones de la tripulación relacionadas con el sistema de guerra electrónica o con las comunicaciones. Todos estos procedimientos y otros más se encuentran recogidos en la NOP 1331 del BHELA-I, documento fundamental para cohesionar y estandarizar la instrucción de todos los pilotos de la unidad.

En lo referente a las misiones tipo de los helicópteros de ataque, la doctrina OTAN las clasifica en misiones de Ataque y misiones de Reconocimiento, Vigilancia y Seguridad Táctica.

Las misiones de ataque contribuyen a las operaciones terrestres ayudando a obtener y mantener el deseado nivel de control de un área de operaciones mediante acciones de ataque contra unidades terrestres enemigas desplegadas en el campo de batalla o contra los elementos de la infraestructura que directamente apoya a estas. Este tipo de misiones, realizadas con helicópteros de ataque, ofrecen la capacidad de localizar y atacar a las unidades enemigas en toda la profundidad del campo de batalla. Por otro lado, el correcto empleo de los helicópteros de ataque de manera conjunta con las fuerzas terrestres, como un elemento más de maniobra, puede proporcionar una abrumadora ventaja sobre el enemigo en los casos en los que un solo componente no puede ser decisivo por sí mismo. Las tres misiones de ataque tipo son el ataque de interdicción (consistente en una acción encaminada a desviar, interrumpir, retrasar o destruir una fuerza enemiga antes de que esta pueda ser empleada de manera eficiente y a una distancia tal que el empleo coordinado de helicópteros de ataque con las fuerzas propias no es posible), el CAS y el CCA.

También se considera un método de ataque el Equipo de Ataque Aéreo Conjunto conocido por sus siglas en inglés como JAAT (*joint air attack team*). Consiste en una combinación de helicópteros y aeronaves de ala fija de apoyo aéreo cercano, operando juntos para localizar y destruir objetivos

de alta prioridad o de oportunidad. Estas operaciones se coordinan y conducen con el objetivo de prestar apoyo al esquema de maniobra del mando de las fuerzas terrestres. Este tipo de operación normalmente forma parte de una operación mayor en la que se coordinan apoyo de fuegos, artillería antiaérea, fuegos navales contra objetivos terrestres, inteligencia, sistemas de reconocimiento y vigilancia, sistemas de guerra electrónica y fuerzas terrestres de maniobra. Nótese que el JAAT es considerado por la doctrina OTAN como un método de integración de múltiples elementos para concentrar una gran potencia de fuego contra las fuerzas enemigas, no una misión en sí. Este tipo de acciones son normalmente planeadas y conducidas por el Mando Componente Terrestre y apoyadas por el Mando Componente Aéreo.

Patrulla de helicópteros de ataque HA-28 Tigre

En cuanto a las misiones de Reconocimiento, Vigilancia y Seguridad Táctica, forman estas otro de los principales roles de los helicópteros de ataque. Son este tipo de aeronaves una excelente plataforma de reconocimiento y vigilancia, capaces de proporcionar al mando información rápida y precisa acerca del adversario y del entorno en el que se desarrollan las operaciones. Las tripulaciones, mediante el empleo de los elementos de observación y vigilancia de los helicópteros de ataque, son capaces de adquirir información, interpretarla y explotarla en el transcurso de una misión. Este tipo de misiones son generalmente ejecutadas por la patrulla de helicópteros de ataque de manera que los elementos de la patrulla se puedan dar apoyo mutuo, encargándose generalmente un helicóptero de proporcionar seguridad al otro. Estas misiones se clasifican en:

- Misiones de reconocimiento y vigilancia: Reconocimiento de ruta, zona o área.
- Misiones de seguridad táctica: Estas misiones consisten en reunir información acerca del enemigo para proporcionar alerta temprana, tiempo de reacción, capacidad de maniobra y protección a las fuerzas propias. La principal diferencia entre el reconocimiento y la seguridad táctica es que en las últimas también se proporciona protección a las fuerzas terrestres además de información. Las misiones de seguridad táctica se clasifican según el grado de protección ofrecido y las características físicas de la operación en: acciones de fuerza de vigilancia, fuerza de protección, fuerza de cobertura, seguridad de área, escolta aérea y escolta de convoy terrestre.

Compañía de helicópteros de ataque en aproximación a la base de Almagro

Patrulla de helicópteros de ataque en un tiro con cohetes

Los helicópteros de ataque también son un elemento fundamental en las operaciones de asalto aéreo. Mediante este tipo de operaciones una fuerza de asalto aéreo, empleando la potencia de fuego, movilidad y total integración de las unidades de helicópteros, maniobra en el campo de batalla con el objetivo de destruir las fuerzas enemigas u ocupar y mantener posiciones claves en el terreno. En este

tipo de operaciones los helicópteros de ataque pueden realizar acciones de ataque, tales como ataques de interdicción y CAS o CCA en apoyo de la fuerza de asalto aéreo, o pueden realizar misiones de reconocimiento, vigilancia y seguridad táctica; tales como escolta aérea o reconocimiento y seguridad en el itinerario a seguir por el escalón aéreo o en la zona de aterrizaje.

Posición de observación durante un tema táctico

No debemos olvidar que también una de las principales misiones del BHELA-I, en un ambiente de guerra convencional, es el combate contracarro. Desde la fundación del batallón en plena «guerra fría» de los años 80, esta ha sido la misión tradicional de la unidad empleando para ello el HA-15. En la actualidad, con el HA-28, el BHELA-I mantiene la capacidad de planear y ejecutar este tipo de misiones, que se encaminan al combate contra unidades acorazadas y mecanizadas. Para llevar a cabo este tipo de misión, el subgrupo táctico de helicópteros de ataque actuará normalmente como una unidad de combate o como un elemento de maniobra más de la unidad a la que está subordinada.

En definitiva, amplia es la gama de misiones a realizar por los helicópteros de ataque y, como se ha visto anteriormente, estas son específicas de este tipo de aeronaves. Esto confiere al BHELA-I un carácter especial dentro de las FAMET como unidad de combate. El perfecto conocimiento de la aeronave y todos sus sistemas, adquirido mediante la constante búsqueda de la excelencia en la instrucción de vuelo, es fundamental para la correcta ejecución de este tipo de misiones. La capacidad para ejecutar estas acciones de forma eficaz se adquiere mediante el adiestramiento de la patrulla y la compañía de helicópteros de ataque, siendo esto fundamental en el BHELA-I. Este adiestramiento se lleva a cabo tanto en los ejercicios en los que participa la unidad como en el día a día en las zonas de instrucción de la Base. La estampa de las patrullas de HA-28 sobrevolando la llanura manchega ya es una imagen habitual en estas tierras. Fruto de ello es el cariño que las gentes de la zona profesan a esta unidad, conscientes de que los Tigres de Almagro están perfectamente preparados para actuar en cualquier escenario, en defensa de los intereses de España, donde esta lo demande.

Bibliografia

- ATP-49 Use of helicopters in land operations. Edition G. *Autor: NATO.*
- NOP 1331 BHELA-I. Tácticas, técnicas y procedimientos: HA-28 Tigre.
- DO1-001: Manual de empleo de las fuerzas terrestres.
- PAP BHELA-I 2019.

Batallón de Helicópteros de Emergencias II

TCol. INF. D. Vicente Martínez Ribera.
Jefe del BHELEME II.[1]

El Batallón de Helicópteros de Emergencias II, (BHELEME II), heredero del historial y tradiciones del antiguo BHELMA II, es una unidad orgánica del ET, encuadrada dentro de las FAMET, pero con dependencia operativa permanente del general jefe de la Unidad Militar de emergencias (UME).

Esta «joven» unidad, creada en el año 2008 como consecuencia de la necesidad aeromóvil que la UME demandaba para sus operaciones, ha sabido adaptarse y dar una respuesta eficaz tanto a las misiones en apoyo de las unidades del ET como a los nuevos requerimientos operativos de la UME, con la importante misión de intervención en cualquier lugar del territorio español para contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas, con arreglo a lo dispuesto en el Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio.

El batallón se encuentra desplegado en dos bases diferentes, manteniendo el grueso, con su Mando y PLMM, Unidad de Helicópteros Medios, Compañía de Mantenimiento y Compañía de PLM y servicios en Bétera, y su Unidad de Helicópteros Ligeros en Colmenar Viejo por razones de operatividad y autonomía de los diferentes modelos de helicópteros de los que está dotada.

Para ello, durante estos diez años de andadura, esta unidad ha desarrollado y perfeccionado dos programas diferentes de preparación con el objeto de instruir y capacitar a sus tripulaciones y personal de apoyo para ejecutar misiones de muy diferente índole, tanto en el ámbito del ET como de la UME, que varían desde la colaboración en diferentes ejercicios de preparación de unidades de ambos hasta su participación, en el marco de la UME, como activo aéreo en apoyo de autoridades civiles ante una emergencia que afecta a las personas y/o sus bienes.

Para hacer frente a esas misiones reales de emergencias que puedan surgir, el batallón establece de forma permanente (H24, 365 días del año) dos dispositivos de alerta con dos unidades de helicópteros con diferentes modelos, capacidades y potenciales misiones, HU-26 y HU-27, desplegadas respectivamente en las bases militares sitas en Colmenar Viejo y Bétera y preparadas para intervenir en menos de una hora en los casos más demandantes, como puede ser durante la campaña de lucha contra incendios forestales (LCIF).

Por otro lado, este batallón también participa en las actividades institucionales que pudieran derivarse y si así se estima necesario, podría hacer frente a un posible despliegue formando parte de las estructuras defensivas nacionales/internacionales, tal y como ya se acometió en los primeros años de su creación desplegando la UHEL en apoyo de la ONU en Líbano, en el año 2010.

[1] El TCol. Martínez Ribera fue jefe del BHELEME desde septiembre de 2016 al 6 de septiembre de 2019, fecha en que fue relevado por su actual jefe, el TCol. D. Miguel Sánchez Sánchez.

En cuanto a las capacidades adquiridas para ejecutar esta variedad de misiones, además de las comunes del resto de batallones de helicópteros encuadrados en las FAMET, esta unidad de helicópteros se ha especializado en otras en el ámbito de las emergencias.

En este sentido, recientemente se ha adquirido la habilitación para poder realizar rescates desde plataforma aérea en ambiente RNBQ, capacidad que exige el máximo de esfuerzo y pericia de la tripulación por tener que volar y ejecutar el rescate equipados con el Equipo de protección individual NBQ.

A esta última capacidad, se añaden las ya consolidadas derivadas de su dependencia operativa de la UME; Lucha Contra Incendios Forestales (LCIF) bien apoyando al personal en tierra de la UME, bien atacando el fuego directamente mediante helibalde, búsqueda y reconocimiento visual y mediante cámara WESCAM tanto en ambiente diurno como nocturno, rescate desde plataforma aérea con el empleo de operadores grúa y rescatadores helitransportados, mando y control, transporte de personal y cargas (internas y externas mediante ganchos de apertura remota), así como evacuaciones sanitarias.

Hasta el momento, esta unidad ha participado en diferentes operaciones reales en el ámbito de las emergencias; rescates, incendios, inundaciones o tormentas invernales como los incendios forestales de Cortes de Pallas y Andina en el año 2012 o el de Andraix en 2013, la evacuación del Balneario de Panticosa aislado por una gran nevada en 2013, el terremoto de Lorca en 2011 o las recientes inundaciones en Menorca el año pasado.

En lo que llevamos de año, el batallón ha participado en misiones de reconocimiento en favor de los trabajos de retirada del camalote que la UME se encuentra realizando en el rio Guadiana, la operación de búsqueda y rescate en Sierra Nevada o los recientes incendios en Cantabria.

En lo que se refiere a las actividades de Instrucción y Adiestramiento, además de las propias, esta unidad aprovecha todas las oportunidades de adiestramiento que se presentan, participando activamente en los ejercicios ALFA, BETA, etc. que realizan el Regimiento y los diferentes batallones de intervención orgánicos de la UME. Recientemente, se ha participado en el ECC19 ARAGÓN (Ejercicio conjunto Combinado) donde la unidad ha tenido la oportunidad de poner de manifiesto el grado de operatividad y eficacia alcanzado hasta el momento.

En el ámbito de actuación del ET, principalmente sus colaboraciones se circunscriben al apoyo a las unidades desplegadas en la Comunidad Valenciana y a las misiones permanentes de soberanía que el ET desempeña actualmente; destacamento de Melilla en apoyo a las Islas y Peñones de Chafarinas, Alhucemas y Vélez.

Batallón de Helicópteros de Maniobra III

Tcol. CAB. D. Magín Álvarez Arribas.
Jefe del BHELMA III.[1]

Desde la llegada de las primeras unidades de HT-29 a las FAMET, el día a día del BHELMA III ha estado marcado por la adaptación al nuevo modelo de helicóptero, lo que ha supuesto un gran esfuerzo en formación (a todos los niveles) y mantenimiento para la Unidad. A estas vicisitudes se le han venido uniendo los problemas derivados de la inexperiencia en la operación del nuevo tipo de aeronaves, la falta de definición de conceptos relacionados con la logística o al derivado de la falta de una infraestructura adecuada, lo que ha obligado con frecuencia a aplicar soluciones intermedias o provisionales, muchas de ellas todavía no resueltas.

En este sentido, es necesario destacar que existen determinados aspectos logísticos que todavía son claramente mejorables y que, fundamentalmente, están relacionados con la adquisición de determinados AGE,s (*aircraft ground equipments*), aseguramiento del flujo de abastecimiento o mejoras en los procesos de aeronavegabilidad y cuya solución daría un impulso definitivo a la operación del helicóptero.

Con todo y con esto, el BHELMA III ya ha alcanzado sus primeras 3.000 horas de vuelo (HV) con un resultado muy satisfactorio pero que ha necesitado del impulso de todos los actores que están relacionados con la puesta en servicio del HT-29: FAMET, PCMHEL, ACAVIET, DGAM, y la propia industria.

Mantenimiento y programación

Indudablemente, ha sido el mantenimiento el desafío más importante al que el Batallón ha hecho frente para poder operar el HT-29. No solamente es un nuevo modelo de helicóptero, sino un nuevo modelo de mantenimiento, en el que aspectos derivados del control documental, la mezcla entre el mantenimiento por horas y el mantenimiento calendario, el alto ritmo de consumo de repuesto sistemático o el problema de caducidades, entre otros, han necesitado por nuestra parte de un proceso de adaptación complejo.

Debido a la progresiva incorporación de aeronaves a la unidad (los diez primeros, del ET-802 a ET-812 en dos años y medio), no sujeta a un calendario estricto, junto con la programación de las revisiones industriales (600 HV), ha sido difícil acompasar la disponibilidad de horas de vuelo con la demanda derivada de la instrucción de la unidad, los ejercicios y colaboraciones.

Este hecho nos ha exigido una constante adaptación de las «diagonales de mantenimiento», algo ciertamente complejo teniendo en cuenta que este modelo de helicóptero exige de revisiones prevuelo, intervuelos, postvuelo, de 25 HV y todos sus múltiplos (siendo la de 300 una revisión ya de 3er escalón), mensuales y anuales (siendo estas últimas de alcance parecido a las de 300 HV, por lo que exige de su acompasamiento), junto a las de trenes por tomas, unidad externa de energía (*auxiliary power unit,* APU) por ciclos y las propias de los motores. Nunca fue fácil el trabajo de programación del mantenimiento preventivo, pero el cumplimiento exhaustivo de las revisiones previstas por el fabricante para el HT-29 es una labor aún más exigente de lo que estábamos acostumbrados.

Si nos centramos en las causas de la inoperatividad, la casuística es muy variada, pero se ha intentado acotarla a los siguientes grandes grupos, por orden de su influencia en el cómputo total de días de aeronave en tierra (AOG): mantenimiento preventivo, falta de suministro de repuestos *just in time*, causas administrativas (relacionadas con la certificación de aeronavegabilidad) y mantenimiento correctivo.

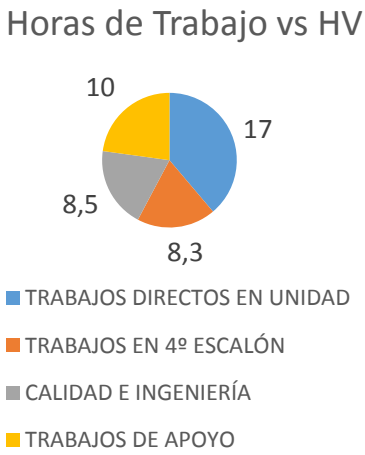
Tal vez lo obvio, es decir, la inoperatividad por falta de repuesto o por mantenimiento, no sea muy

[1] El TCol. Magín fue jefe del BHELMA III desde septiembre de 2016 al 5 de septiembre de 2019, fecha en que fue relevado por su actual jefe, el TCol. D. Sergio Villacorta Acuña.

distinta a los parámetros de otros modelos de helicóptero o incluso, dentro de la familia HT-29, más baja que en otros países, pero es la falta de operatividad derivada de cuestiones administrativas lo más novedoso a lo que nos enfrentamos. Aun así, la inoperatividad se ha mantenido en márgenes razonables y a veces bajos teniendo en cuenta los datos de otros países usuarios.

Por otro, lado existe el problema de la certificación trimestral de las aeronaves, lo que supone al menos120 días/año de trabajos directamente relacionados con este proceso de ingeniería.

También diariamente tenemos que resolver la cuestión documental. El Sistema de gestión Logística del Ejército (SIGLE), la aplicación informática PULYDO y el soporte papel exigen aproximadamente de un documentalista por cada tres mecánicos, algo que hasta la fecha no ha estado previsto en las plantillas de las unidades técnicas de mantenimiento. Muestra de ello es la siguiente gráfica en la que se puede observar la distribución de horas de trabajo por HV, y en la que los trabajos derivados del aseguramiento de la calidad y la ingeniería suman la mitad de tiempo de trabajo de los «puramente de mantenimiento en unidad».



Además, y debido a la carencia inicial de personal formado en la aeronave, este escenario ha tenido que ser sincronizado con un exigente programa de formación a todos los niveles que, sin el apoyo de la ACAVIET, no hubiera sido posible acometer, y cuyos resultados se exponen en el punto correspondiente.

PERAM-145

La adaptación de la unidad a la aplicación de la normativa PERAM-145[2], ha sido otro de los retos que de forma paralela a la recepción de aparatos y formación nos hemos tenido que enfrentar y que si bien todavía no es de obligado cumplimiento, ya se han dado los primeros pasos para que el tránsito a este tipo de normativa sea lo menos traumático.

La adaptación para la aplicación de la normativa PERAM en el BHELMA III está suponiendo y supondrá un reto organizativo que trasciende lo que hasta ahora considerábamos un cambio puramente orgánico o metodológico. La confección de un MOM[3] propio representa per-sé una adaptación del Libro de Organización del BHELMA III, pero además se ha aprovechado para asumir una serie de métodos y filosofías de trabajo que, siguiendo el modelo "Lean" de producción ajustada, nos han hecho romper con la visión anterior de cómo deben estar organizadas las UTM.

Pasamos a desgranar alguno de estos cambios:

[2] Requisitos para organizaciones de mantenimiento.
[3] Manual de organización del mantenimiento.

- Abandonamos la idea de una organización gremial para pasar a un modelo organizativo basado en islas de trabajo (equipos), en las que se definen claramente los alcances de las tareas que se pueden realizar en todo el espectro del mantenimiento (mecánica, aviónica, estructura, documentación, etc.), identificando, al mismo tiempo, todos los factores que bien constituyen un cuello de botella o la eliminación de tareas o actividades que no ofrecen valor a la organización.
- Se fortalece el liderazgo. Se fomenta la valía basada en el mérito y la capacidad.
- Pasamos de un sistema de control de calidad basado en la inspección a un sistema de «entorno de calidad».
- Enlazado con el punto anterior, existe una auditoría permanente sobre la flota a través de la CAMO *(Continuing Airworthiness management organisation),* que vela por el cumplimiento de todos los procedimientos que se realizan en el entorno PERAM-145 donde la ingeniería, cada vez más, es algo intrínsecamente unido a la operación y al mantenimiento de la aeronave.
- Plan de formación continua y definición del alcance de las tareas de cada componente.
- Existe una definición clara de con qué AGE,s y tipo de infraestructura podemos operar.
- Se establecen procedimientos para el sostenimiento fuera de base.

Formación

En relación con la preparación del personal, el esfuerzo realizado en formación, a todos los niveles, junto con la reorganización completa también de la de la Unidad de Vuelo han sido la clave del éxito para llegar al momento actual tras un periodo de dos años y seis meses ciertamente complejos.

La maduración de la formación de los pilotos para alcanzar un mejor ratio CR1 vs CR2 ha sido y sigue siendo, junto al actual curso de PI, el gran reto de la Unidad de Vuelo.

Por ello, se estima como aspecto fundamental, y que dará el impulso definitivo a la instrucción de vuelo, la puesta en servicio durante el año 2019 de los simuladores, lo que sin duda será un gran salto cualitativo en la formación de pilotos. Actualmente, los efectos de no disponer todavía de los simuladores se han podido minimizar gracias, de nuevo, al esfuerzo realizado por el Ejército, a través del MADOC, en favor de la formación de nuestros pilotos en los simuladores del CFIA en Le Luc.

Conseguido en menos de dos años y medio, el 85% de los pilotos está transformado al modelo o en proceso y el 90% del personal especialista tiene finalizados los cursos del helicóptero NH-90.

Infraestructura

El aspecto más preocupante y no resuelto es el de la infraestructura, donde existe una carencia que no es acorde a la importancia del proyecto del HT-29. Hasta la fecha se tiene constancia de una dotación tri-anual 2019-2021 para finalizar las obras del hangar de la Unidad Técnica de Mantenimiento (UTM); el resto de la infraestructura asociada está pendiente de la correspondiente dotación económica al DNF complementario que, junto a la Dirección de Infraestructuras y la Subinspección General de Ejército Pirenaica, se elaboró el pasado año.

En este documento, se incluían todos los aspectos necesarios para que desde un punto de vista aeronáutico y escalable se pueda operar el HT-29 con garantías de seguridad: hangares para línea de vuelo, pista de aterrizaje y calles de rodaje, plataforma, nuevas instalaciones de combustibles y un sistema nuevo de seguridad.

Batallón de Helicópteros de Maniobra IV

Cte. ART. D. Manuel Pérez Venegas y Cap. INF. D. Jaime Martorell Clarés.

En este último año, el Batallón de Helicópteros de Maniobra IV (BHELMA IV) ha mantenido su actividad de preparación, transformación de nuevos pilotos, mantenimiento de capacidades, cursos de mecánicos y personal de aviónica, instrucción de tiradores de abordo, etc. No obstante, tres han sido los hitos principales a los que ha tenido que hacer frente la Unidad: el regreso a la misiones internacionales con la generación de los contingentes de la *Iraq Spanish Unit Helicopters* (ISPUHEL) VIII e ISPUHEL IX, la generación de un Grupo Táctico de Helicópteros (GTHEL) para integrarse en el Grupo de Combate de Unión Europea *(European Union Battle Group,* EU BG) y las actividades de preparación para la adquisición de la interoperabilidad plena con la Armada.

Grupo táctico de helicópteros del *Battle Group* de la UE

Desde hace algunos años, nos enfrentamos a una serie de amenazas y riesgos transfronterizos que provocan un elevado grado de incertidumbre. La Unión Europea (UE) se planteó la necesidad de crear y potenciar una amplia gama de unidades militares operativas con capacidad de intervención rápida para paliar esta situación y conseguir las condiciones de seguridad y paz demandada por los ciudadanos europeos.

Consecuencia de todo lo anterior, ya es una realidad el empleo de los *Battle Groups* (BG) en operaciones, los cuales deben hacer frente a situaciones de gran incertidumbre y riesgos, siendo necesaria la máxima cooperación UE-OTAN para obtener la máxima eficacia.

Los Grupos de Combate de la Unión Europea constituyen Unidades militares pertenecientes a varios países, con capacidad para desplegar en plazos de tiempo reducidos e intervenir en escenarios de conflicto, todo ello, en el marco de la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD). Los EU BG constituyen una de las herramientas de respuesta rápida de la UE y representa el mínimo «paquete» de fuerzas eficaz, creíble y rápidamente desplegable. Dichas Unidades pueden desplegar y mantenerse en un teatro de operaciones de forma autosuficiente. El tiempo para la preparación de dichas unidades no debería exceder de 10 días, además de poder ser empleada en cualquier teatro de operaciones (en un radio de 6.000 km desde Bruselas) en un tiempo inferior a los 15 días. Las unidades de helicópteros son unidades imprescindibles en la consecución de los objetivos y misiones encomendadas al EU BG.

Los BG se constituyen como «fuerza de entrada inicial» de operaciones de mayor envergadura, de refuerzo o de apoyo durante un periodo de tiempo limitado para llevar a cabo posibles misiones de combate, aunque lo normal será su empleo en misiones de media y baja intensidad, así como de ayuda humanitaria, interposición, asesoramiento militar o de apoyo a un país en conflicto.

Durante el primer semestre de 2019, la División «Castillejos» es la responsable de materializar el Cuartel General de la Fuerza del EUBG (FHQ). El *Battle Group Package* generado para tal situación, es una organización operativa conjunto-combinada que cuenta con personal de los tres Ejércitos. Además, dispone de unidades de operaciones especiales, de helicópteros y un equipo de búsqueda y rescate urbano, así como elementos de la Guardia Civil para llevar a cabo misiones de control de fronteras, policía judicial y atestado. A estas capacidades se añaden los medios estratégicos designados para una posible proyección de esta fuerza, que incluyen un avión de transporte CN-235 del Ejército del Aire, así como el Buque de Asalto Anfibio «Galicia».

En el caso particular de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), deben generar un GTHEL acorde a las necesidades requeridas por el

BG, con capacidad de gestionar, controlar y emplear los helicópteros en las misiones asignadas. Actualmente, la tendencia es designar a uno de los batallones de maniobra las FAMET el mando de dicho GTHEL, contando además con la contribución del resto de batallones en lo que a personal y medios respecta. Uno de los elementos fundamentales del GTHEL es su PLMM, la cual constituirá una herramienta fundamental para el mando y control de sus unidades subordinadas, así como llevar a cabo las acciones de planeamiento y control, para lo cual, distribuirá sus medios y personal de forma eficaz y coherente. Todo lo anterior permite la transmisión de la decisión del jefe del GTHEL para llevar a cabo la misión encomendada.

Helicóptero Chinook de las FAMET participando en una operación de recuperación de no combatientes durante un ejercicio del BG en el Centro de Adiestramiento de San Gregorio, en Zaragoza

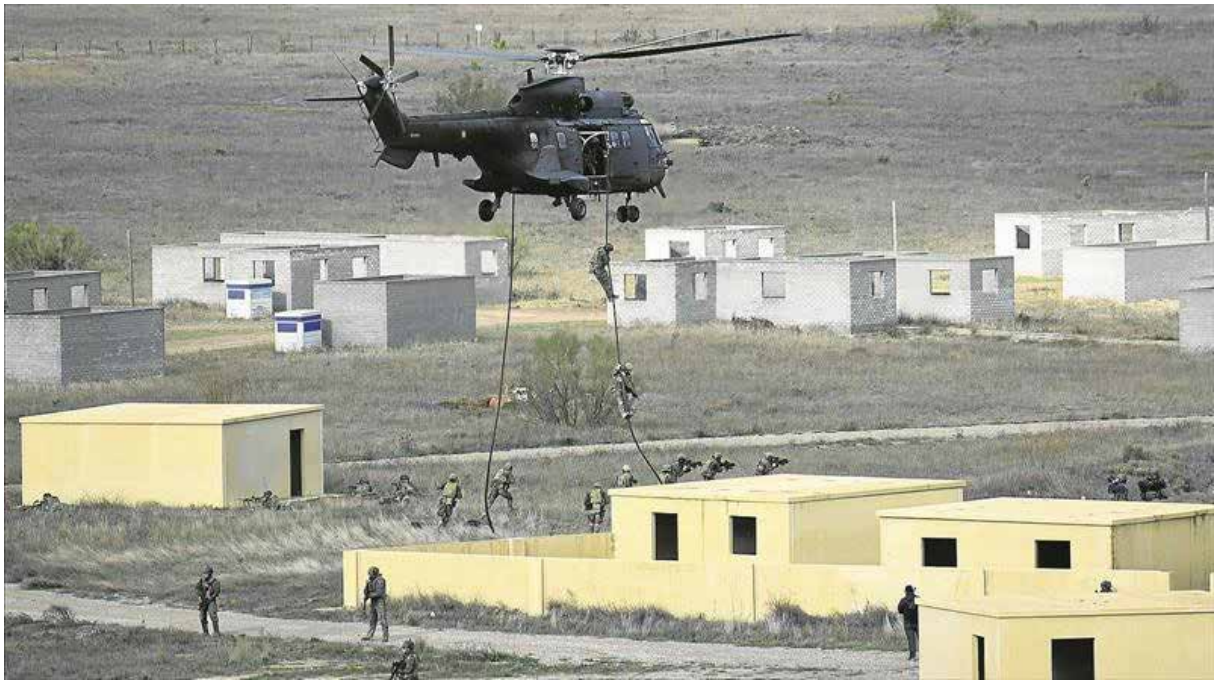
El BHELMA IV ha sido la unidad base de generación del citado GTHEL, permaneciendo durante el segundo semestre de 2018 en fase de adiestramiento y durante el primer semestre del 2019 en fase de disponibilidad, independientemente de que durante todo el año 2019 se mantenga en disponibilidad para la generación de un GTHEL para ser empleado donde el Gobierno español determine.

Para la constitución del GTHEL, además de los elementos de la Unidad de Ataque (BHELA I), Unidad de Maniobra, y Unidad de Transporte (BHELTRA V), se integraron elementos del Grupo Logístico FAMET, además de una unidad de transmisiones del Batallón de Cuartel General de las FAMET.

Extracción de una unidad de operaciones especiales mediante el procedimiento Spie Rig

Entre los días 20 a 30 de noviembre 2018, se llevó a cabo el ejercicio LIVEX «Quick Lion 18», con el objetivo de completar la certificación del EUBG 2019-1, y en el que participaron tanto el Cuartel General de la Fuerza (FHQ) como sus unidades subordinadas, incluyendo al GTHEL. Este ejercicio no es el primero de estas características en el cual han participado las FAMET, mostrando así su disponibilidad y contribución a las misiones que ayudan a mejorar la situación de paz internacional y seguridad en Europa.

En lo que respecta a las unidades de FAMET, el ejercicio se enfocó a la instrucción y adiestramiento del GTHEL, encuadrado en la estructura del EUBG FHQ, generado en base al BHELMA IV. Una vez certificada dicha estructura, ésta y todas sus unidades subordinadas quedaron en fase de disponibilidad, permaneciendo esa situación desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2019.



El ejercicio estuvo dirigido a mantener y mejorar la integración entre los diferentes tipos de helicópteros, además de la interoperabilidad con las unidades terrestres. La ejecución del ejercicio tuvo lugar en la zona de Igriés (Huesca) y en el CENAD San Gregorio, siendo la finalidad la de desplegar un GTHEL y realizar un ejercicio de integración de unidades de helicópteros y unidades de superficie, adiestrándose en la realización de operaciones de Helicópteros de Ataque, Maniobra y Transporte y, llevando a cabo misiones de Operación de Asalto Aéreo (OAA), Helitransporte, Reconocimiento, Ataque de Combate Próximo (CCA), Evacuación Sanitaria (MEDEVAC) y Fuerza de Reacción Rápida (QRF).

El alistamiento del GTHEL para el ejercicio incluyó a un total de 113 militares pertenecientes a diferentes unidades de FAMET. En lo relativo a medios aeronáuticos, estuvo formado por 2 helicópteros Tigre, 3 helicópteros Cougar/Super Puma y 2 Chinook, quedando demostradas, una vez más, las vitales capacidades que un GTHEL puede aportar con sus diferentes medios a cualquier organización operativa, considerándose hoy en día imprescindibles en la concepción de operaciones/misiones del ET.

Ya en el año 2019, y estando inmerso en la disponibilidad de las unidades españolas encuadradas en el EU BG, se desarrolló un ejercicio de mantenimiento de las capacidades alcanzadas en el año anterior. Dicho ejercicio se llevó a cabo en el campo de maniobras y tiro «Álvarez de Sotomayor», en Almería, afectando principalmente al BHELMA IV, que generó una «célula de respuesta» de GTHEL. A día de hoy, seguimos en estado de disponibilidad para llevar a cabo cualquier misión encomendada al EU BG, del que forman parte unidades españolas, las FAMET entre ellas.

Helicóptero Tigre en misión de apoyo a unidades de apoyos de fuego durante un ejercicio del BG

Interoperabilidad con la Armada

La interoperabilidad entre helicópteros del ET y la Armada se está desarrollando y practicando de forma fluida desde hace varios años, empezando a ser una capacidad real que ya está dando sus frutos.

El BHELMA IV ha sido la unidad referente de las FAMET en lo concerniente a la instrucción con medios de la Armada. Las acciones acometidas estos últimos años se focalizan en dos puntos: la calificación de pilotos para la toma en los diferentes buques de la Armada, y la participación en ejercicios como unidad embarcada, no solo con navíos de nuestra Armada, sino con unidades de la Armada francesa, principalmente.

HT-27 Cougar de las FAMET en el buque Juan Carlos I

Este proceso se inició tras acciones de coordinación entre los Ejércitos y Armada, planeándose la ejecución de una serie de evaluaciones operativas iniciales, en los que, con la participación del Centro de Evaluación de Combate (CEVACO) de la Armada, se determinó la instrucción necesaria para que las tripulaciones de las FAMET se pudiesen integrar de forma satisfactoria, segura y sin interferencias mutuas, con las tripulaciones de los buques desde los que iban a operar.

De forma paralela, y con el apoyo del Centro Logístico de Armamento y Experimentación del Ejército del Aire (CLAEX), del Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales (INTA) y del Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), se empezaron a rellenar los «huecos» existentes en los manuales de vuelo de los helicópteros y en las tablas de prestaciones[1].

En el seno del Estado Mayor Conjunto (EMACON) se decidió crear un grupo de trabajo para la Interoperabilidad de helicópteros en las Fuerzas Armadas (GIHFAS) en el que se buscaba como objetivo principal desarrollar una capacidad conjunta de transporte y operación de helicópteros desde barcos de la Armada.

Todo este proceso se está desarrollando sin grandes problemas y va avanzando a muy buen ritmo, pudiéndose afirmar que, en estos momentos, la interoperabilidad del BHELMA IV, y por ende de las FAMET, para operar regularmente desde buques de superficie de la Armada ya es una realidad, culminándose con éxito una sólida y probada capacidad militar.

Utilizando parte de los protocolos desarrollados, durante el año 2018 las FAMET desplegaron en Irak, embarcando en el Juan Carlos I (JCI) los helicópteros Cougar y Chinook, actualmente se encuentran apoyando con éxito al ejército iraquí en su lucha contra la insurgencia del Daesh, dentro de la operación A/I.

HT-27 Cougar y Sea King operando juntos en la cubierta del JCI

Para que una unidad pueda operar rutinariamente y con seguridad desde buques, sus helicópteros han de tener incorporados unas modificaciones particulares que le permita operar bajo inclemencias meteorológicas extremas, adaptarse a la falta de espacio, el almacenamiento de los repuestos específicos y los lubricantes necesarios, y por supuesto proteger los propios helicópteros y sus equipos de

[1] Un ejemplo significativo es la necesidad de determinar las limitaciones de viento y de oleaje en la operación diurna y nocturna, específicas para cada tipo de helicóptero y para cada buque desde el que se tiene que operar. Las turbulencias causadas por la estela que causa la estructura de un buque específico dependen de la intensidad, orientación y velocidad del viento natural, pero se ve influenciada por el movimiento del propio buque y, obviamente, varían en función del tamaño e intensidad del oleaje existente en el océano.

apoyo contra la corrosión salina inherente al ambiente marino.

Los helicópteros del BHELMA IV no tienen incorporadas esas modificaciones y el personal de vuelo y mantenimiento no están habituados a las características de la operación embarcada, que requiere no solo conocer y entrenar los procedimientos de operación y seguridad de sus propios helicópteros en un medio particularmente hostil, sino también los procedimientos, protocolos de seguridad de los propios buques en los que se tiene que operar.

Frecuentemente, en los manuales de estos helicópteros y en sus certificados de tipo y de aeronavegabilidad no se contempla la posibilidad de estas operaciones. Este hecho puede obligar a tener que formalizar una apertura legal de su envolvente de vuelo, efectuar ensayos en vuelo de primer nivel con una organización especializada en ensayos en vuelo y realizar los cambios necesarios a nivel Consejo de Aeronavegabilidad de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM), que pueden llegar hasta tenerse incluso que modificar el certificado de tipo del propio helicóptero.

Un piloto no puede tomar directamente en un buque de la Armada si no ha recibido la preparación necesaria. Para estar capacitado para ello, se requieren unas calificaciones especiales que habiliten a cada piloto en una determinada plataforma naval[2]. Desde el aire, la plataforma de operaciones aéreas de cualquier buque ya parece pequeña. Si ya es complicado hacer aproximaciones y aterrizajes en los portaaviones grandes, tener que hacerlo en las exiguas plataformas de una fragata o un Buque de Acción Marítima todavía lo es más.

Los helicópteros del BHELMA IV participan periódicamente en varios ejercicios con unidades y buques de la Armada, sobre todo con los buque portaaeronaves JCI (L-61) y los buques de asalto anfibio Galicia (L-51) y Castilla (L-52). La denominación rutinaria de estos ejercicios suele ser ADELFIBEX, MARFIBEX y GRUFLEX, cada uno de ellos con un grado más de dificultad que el anterior.

El primero tiene como objetivo la instrucción básica del personal del buque y de las aeronaves participantes, integrando los medios de unos con otros. En el caso de los helicópteros, lo que se busca es calificar a los pilotos y familiarizarlos con los procedimientos aeronavales. Igualmente, el personal de la Armada instruye a su dotación y al personal de los medios anfibios en las operaciones de los helicópteros.

Operador de a bordo desde un HT-27

El segundo es un ejercicio de dificultad intermedia, en los que, aparte de utilizar todos los medios orgánicos del buque, se busca integrar a todo el personal participante unos con otros, realizando operaciones conjuntas de helitransporte de personal, normalmente de Infantería de Marina, desde el buque hasta los objetivos correspondientes de la operación en curso. También se realizan este tipo

[2] Un piloto que no está "navalizado", por normativa de seguridad necesitaría realizar un mínimo de ocho tomas en la cubierta del JCI con otro piloto ya habilitado para poder operar en él, en unas condiciones particulares, ya sea en un vuelo diurno o volando con gafas de visión nocturna. Lo mismo pasa con los buques Galicia y Castilla, de menor tamaño. El estar habilitado en un buque más pequeño habilita para la toma en uno más grande, pero no a la inversa.

de operaciones efectuando coordinaciones operativas con otros navíos de menor tamaño, vehículos navales y anfibios.

Después de haber realizado los anteriores ejercicios, llega el turno del más complejo, el GRUFLEX, donde se busca sacar el máximo partido a toda la instrucción realizada a lo largo del año, siendo un ejercicio de alta dificultad en los que se coordinan operaciones de movimiento y fuego mucho más avanzadas.

En el mes de febrero de este año, el BHELMA IV junto con personal del PCMHEL avanzaron en la certificación del Cougar con instrumentación digitalizada, realizando numerosas tomas en distintas envolventes de vuelo y pruebas electromagnéticas, para certificar dicho helicóptero y poder operar con seguridad en el Juan Carlos I. Se llevaron a cabo un total de 56 tomas con un piloto, un ingeniero y un aviónico de ensayos del PCMHEL, y un piloto instructor del BHELMA IV.

En lo que respecta a la realización de ejercicios, es de destacar también el *Jeanne d´Arc*, previsto con la Armada francesa, que se realizó en el mes de julio y que implicó el embarque de dos aeronaves y dos tripulaciones durante cinco días en un buque francés, lográndose una plena integración entre el BHELMA IV y la unidad francesa. Así mismo, se continuará con ejercicios ADELFIBEX y MARFIBEX 92 con la Armada española, en las inmediaciones de Rota, en los cuales se seguirá trabajando para conseguir una cohesión total entre todos el personal participante.

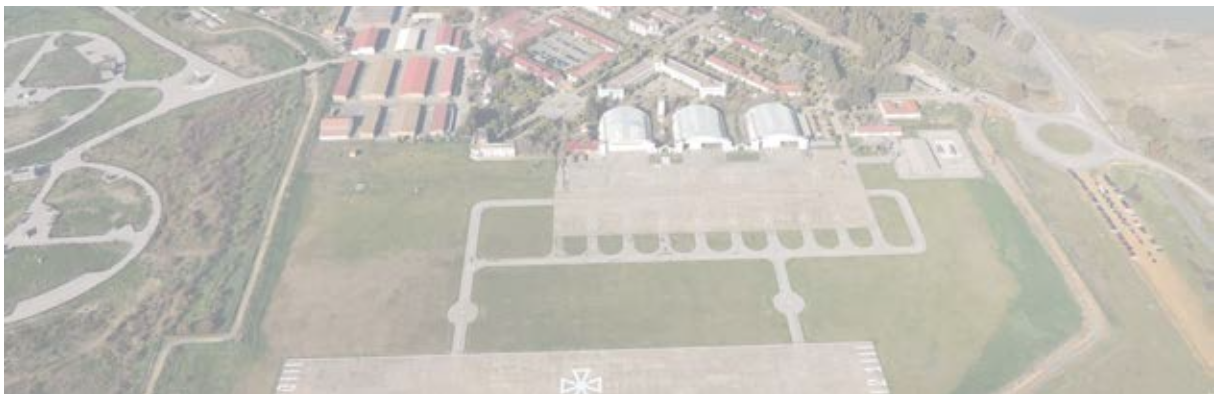
Debe reseñarse que los helicópteros de las FAMET que participan en actividades con los buques de la Armada son, además de los Super Puma/Cougar del BHELMA IV, los Chinook del BHELTRA V, los Tigre del BHELA I y, en proceso de certificación, los HT-29 del BHELMA III.

La hermandad entre los Ejércitos y la Armada es palpable, pero todavía queda un largo camino por recorrer. Sin duda, la incorporación del HT-29, que dotará por igual a unidades de los Ejércitos y Armada y que está pensado para sostenerse de forma común entre los tres ejércitos, contribuirá a impulsar aún más este tipo de colaboraciones.

Nuestro futuro

Independientemente de la continuidad del batallón en las operaciones en el exterior, así como de la generación de grupos tácticos y de la finalización del proceso de interoperabilidad con la Armada, el futuro del BHELMA IV pasa en una primera fase a corto plazo por la actualización y modernización de las flotas de Superpuma y Cougar, y en una segunda fase a medio plazo por la sustitución de estos modelos por el HT-29, lo que implicará, además de la transformación de todos los pilotos, mecánicos y tiradores, un cambio de mentalidad en el concepto de empleo, acompañado por la adecuación y modernización de las instalaciones aeronáuticas de la base «El Copero», la cual ya está a la espera de la llegada del nuevo «Corzo»[3].

No obstante, el BHELMA IV seguirá aportando, la capacidad de "maniobra" exigida para poder afrontar con totales garantías las exigencias requeridas tanto en misiones internacionales como en la generación de disponibilidad, así como para todas aquellas misiones en permanencia en territorio nacional.



[3] Indicativo radio tradicional de los helicópteros del BHELMA-IV.

Batallón de Helicópteros de Transporte V

TCol. ART. D.ª Margarita Pardo de Santayana Galbis.
Jefe del BHELTRA V

La unidad

El Batallón de Helicópteros de Transporte V (BHELTRA V), es una unidad marcada por el magnífico material con el que opera, el helicóptero HT-17 Chinook D. Con una flota de 17 aeronaves, la unidad cuenta con una plantilla reducida de personal con un perfil muy especializado y que acumula una gran experiencia. Su misión principal es el transporte, bien sea formando parte de los diferentes agrupamientos tácticos que constituyen las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), o bien en misiones de apoyo al Ejército de Tierra, al resto de las Fuerzas Armadas o colaborando con autoridades civiles. Debido a las capacidades de transporte y carga que aporta este helicóptero, el Batallón es requerido constantemente para misiones y tareas muy variadas. Muestra de ello es que, desde su creación, la Unidad ha participado en misiones en territorio nacional, como en las inundaciones de Almería (1973), Valencia, Cataluña y Andorra (1982), País Vasco y Cantabria (1983), Prestige (2003), transporte de personalidades, apoyo a la industria nacional, etc.; y, en zona de operaciones, apoyo a la población Kurda en IRAK (1991), apoyo al pueblo albanés (1999), Afganistán entre 2007 y 2013 y la última misión en Irak que comenzó en mayo de 2018.

Misiones y cometidos

Precisamente, la primera prioridad para el batallón en la actualidad es la generación de parte de la unidad desplegada en Irak (ISPUHEL), con 3 helicópteros Chinook, que junto con dos Cougar, forman la *Task Force* Toro. La misión fundamental de este elemento es la de apoyar a la coalición contra el Daesh en labores de transporte de material y personal, por lo que las capacidades del Chinook son muy valoradas para el cumplimiento de la misión. Esto implica que el BHELTRA debe aportar más de 30 militares a cada uno de estos contingentes, que se relevan cada 6 meses tras un periodo de adiestramiento operativo previo.

Para el batallón, la principal dificultad radica en asegurar la disponibilidad continuada y por un periodo indeterminado de tiempo, de personal con perfiles críticos y con el nivel adecuado de idiomas, a la vez que se debe atender a las misiones permanentes y compromisos operativos en territorio nacional. No obstante, y gracias a la dedicación y gran profesionalidad del personal de la unidad, ya se han generado tres contingentes y se sigue trabajando para continuar con esta misión mientras sea requerida.

Como ya se ha mencionado anteriormente, además del despliegue en zona de operaciones, se aportan capacidades a los agrupamientos tácticos que las FAMET ofrecen para atender a los compromisos operativos nacionales e internacionales. Cabe destacar las siguientes:

- Capacidad de carga. El HT-17 puede llevar diversos materiales en carga externa o interna. Dependiendo de las condiciones, puede llevar hasta 10 toneladas, lo que le permite transportar vehículos, piezas ligeras de artillería y otros materiales en dotación en nuestro ejército. No solo por peso, sino también por volumen, se puede transportar material que permita el sostenimiento de una unidad desplegada y todo lo anterior es fundamental para el desarrollo de cualquier operación de asalto aéreo. Además, esta capacidad de carga ya ha resultado ser de

gran utilidad en zona de operaciones para la recuperación de medios propios accidentados (helicópteros y vehículos) y en la fortificación de posiciones avanzadas. También se han ido mejorando los procedimientos junto con la Comandancia General de Melilla para el apoyo a los territorios de soberanía nacional en el norte de África, proporcionando transporte de personal y de material pesado, incluso, cuando se requiere, descargando dicho material mediante cargas externas desde buques.

- Repostaje para otros helicópteros. Mediante los depósitos auxiliares Robertson (ERFS: *Extended Range Fuel System),* el Chinook tiene la posibilidad de establecer un punto de repostaje de forma muy rápida y con una escasa huella logística. Puede tomar en una zona no preparada, extender las mangueras y repostar a dos helicópteros de forma simultánea. Por ejemplo, en el caso de los helicópteros Tigre, esta posibilidad les puede asegurar una autonomía suficiente para contar con un tiempo aceptable en zonas de objetivos que puedan estar a gran distancia de su base, por lo que es de gran interés para las operaciones en profundidad.

- Lanzamiento Paracaidista en modalidad automática. El HT-17 permite esta modalidad de salto paracaidista, y en los últimos años se ha establecido un procedimiento con la Brigada Paracaidista que permite, con un número de horas de vuelo no muy elevado, asegurar la instrucción mensual en este tipo de lanzamientos.

- Aeroevacuación médica. En coordinación con la Brigada de Sanidad se ha desarrollado un procedimiento para poder realizar evacuaciones médicas en condiciones de bioseguridad del Ébola, pero además, para una evacuación masiva de heridos, el HT-17 permite la posibilidad de evacuar a 24 heridos en camillas en caso de una emergencia.

Prioridades y retos

Además de lo anterior, los aspectos que más se han impulsado en los últimos años son las operaciones desde buques y el empleo en operaciones especiales. En cuanto a las operaciones desde buques, desde que se iniciaron los trabajos en el año 2012, se ha ido avanzando en la interoperabilidad con los barcos de la Armada. Este aspecto se está impulsando desde el Grupo de Interoperabilidad de helicópteros de las FAS (GIHFAS), del Estado Mayor Conjunto (EMACON) para los helicópteros del ET y EA, pero en el caso del HT-17, por carecer de freno de rotor, las operaciones están limitadas a tomas y despegues, repostaje en cubierta, desembarco/ embarque de personal en cubierta y la realización de cargas externas. Para poder asegurar estas operaciones, se continúa trabajando con la Armada para poder mantener la calificación de determinadas tripulaciones en este tipo de misiones tanto de día como de noche. Además, las labores llevadas a cabo en este sentido permitieron que la proyección de los Chinook a Irak se realizara a bordo del buque Juan Carlos I, donde tomaron 3 Chinook (además de dos Cougar que sí cuentan con freno de rotor), se desmontaron y montaron las palas en cubierta y se transportaron desde Rota hasta Kuwait para su posterior despegue hacia la Base de Taji en Irak.

En lo que se refiere al empleo en operaciones especiales, de forma similar a otros países de nuestro entorno, el Ejército de Tierra ha impulsado la creación de una Unidad de Operaciones Especiales Aéreas *(Special Operations Air Task Unit,* SOATU), con helicópteros de ataque, de maniobra y de transporte pesado. Además, esta unidad se ha constituido como núcleo para la generación del Grupo Táctico Aéreo de Operaciones Especiales Aéreas *(Special Operations Air Task Group,* SOATG) del ET que ha estado en disponibilidad durante 2018 como unidad subordinada al Mando Componente de Operaciones Especiales (SOCC) de la Fuerza de Respuesta Rápida 18 (NRF-18) de la OTAN. En éste ámbito, el HT-17 ofrece la posibilidad de realizar gran variedad de procedimientos especiales de infiltración/exfiltración, tanto en medio terrestre como acuático *(fast rope, rappel, spie rig, helocasting)* pero además las capacidades ya mencionadas de carga para llevar vehículos ligeros o para repostar a otros helicópteros, hacen que este medio sea especialmente valorado para su empleo en las operaciones especiales. Uno de los aspectos que se consideran fundamentales para el desarrollo de este tipo de operaciones, es la integración de los medios aéreos con las unidades de superficie y gracias al elevado ritmo de ejercicios y colaboraciones realizadas con el Mando de Operaciones Especiales (MOE), esta integración va creciendo cada año. En el caso del BHELTRA, una de las unidades encargadas de liderar el SOATU y el SOATG, ha implicado también un esfuerzo en cuanto a la formación del personal, tanto en cursos nacionales como internacionales, para poder constituir las planas mayores con la capacidad de planeamiento y conducción necesaria para este tipo de operaciones. Esto permitió asumir el liderazgo del SOATG ofertado a la NRF-18 para lo que desplegó por primera vez en el ejercicio LIVEX «Empecinado» 2017 para su correspondiente evaluación y certificación.

Sirvan de ejemplo del constante afán de superación de la Unidad algunas de las actividades realizadas en los últimos años, como son:

- El apoyo prestado a la empresa aeroespacial española, PLD Space para la realización de una prueba para su cohete Miura. Dicha prueba, realizada en abril de 2019 ha supuesto la realización de un vuelo a 17.000 pies (5.700 m.) de altura para el lanzamiento del cohete de 17 metros de longitud y que ha permitido realizar una prueba esencial para este desarrollo industrial español. Para esta operación, la BRIPAC apoyó con equipos autónomos de oxígeno, dotando de una nueva capacidad al BHELTRA.

- El lanzamiento paracaidista masivo con 11 helicópteros Chinook y más de 200 saltadores en una sola oleada en junio de 2017, con una importante coordinación para el embarque del personal en tres zonas diferentes.

- El embarque durante varios días en el Buque Dixmude de la Marina Nacional Francesa en su navegación desde Toulon hasta Barcelona en junio de 2017.

- La participación del BHELTRA V en el ejercicio Flintlock en el ámbito de las operaciones especiales aéreas, cumpliendo una misión de asistencia militar en febrero de 2017, en Mauritania. Quizás uno de los aspectos más destacables de este ejercicio fue el auto-despliegue desde territorio nacional.

- La realización de un vuelo, en septiembre de 2015, de más de nueve horas de duración (aprovechando la autonomía que proporcionan los tres depósitos Robertson que puede montar un Chinook) y recorriendo más de 1.800 km. Posteriormente, se comprobó la posibilidad de volar hasta Canarias desde la Península sin necesidad de repostaje en Marruecos.

El futuro

En cuanto al futuro más inmediato, el batallón se enfrenta a un nuevo reto que es el de la renovación de la flota del HT-17 D al HT-17 F. Esta modernización de la flota mejorará las posibilidades de vuelo en situaciones de visibilidad degradada, se podrán realizar operaciones desde buques con mayor facilidad por contar con freno de rotor y se incrementará la seguridad. Si bien lo más importante es que permitirá seguir aportando una capacidad de transporte esencial para el ET y nuestras FAS.

El BHELTRA V aporta una capacidad única a las FAS y, consciente de ello, mantiene un elevado nivel de exigencia, tratando de aprovechar al máximo cada una de las oportunidades de preparación que se presentan y así poder seguir haciendo frente a los compromisos operativos actuales y los que en el futuro puedan surgir.

Grupo Logístico

TCol. ART. D. Francisco Javier García González.
Jefe del Grupo Logístico FAMET.

En la actualidad, la aeronave es un complejo y muy sofisticado sistema de armas con capacidad para ser desplegado con rapidez y autonomía en cualquier tipo de terreno y en los más demandados escenarios de operaciones, en cualquier situación, las 24 horas del día. Ahora bien, todo ello no se podría llevar a cabo si no se dispone de unos medios y capacidades logísticas que le presten todos los apoyos necesarios que permitan garantizar la operatividad de todos nuestros helicópteros.

Por este motivo, las FAMET cuentan con un grupo logístico (GLFAMET) encargado de prestar la logística específica de las unidades de helicópteros en las funciones de mantenimiento y abastecimiento durante el desarrollo de todas las actividades que estas unidades realizan, tanto en territorio nacional como en las operaciones fuera de nuestras fronteras. De este modo, el GLFAMET, es la unidad responsable del abastecimiento táctico (combustible aeronáutico y contraincendios), transporte, vestuario específico y guarnicionería; y, como órgano de alta especialización (OAE), también se encarga del mantenimiento de 4º escalón (4º EMAN) y reparación de los equipos de combustible aeronáutico, contraincendios, gafas de visión nocturna (GVN) y material de supervivencia y salvamento de todas las unidades de helicópteros del Ejército de Tierra.

Está organizado en tres compañías: la de Abastecimiento, la de Mantenimiento y la de Plana Mayor, en la que destaca el Centro de Control de Apoyo Logístico (CCAL), auténtico núcleo esencial de la unidad, y que le imprime el carácter de OAE.

En la Compañía de Abastecimiento, la Sección de Combustible Aeronáutico está encargada de proporcionar el carburante JP-8 a las unidades de la base «Coronel Maté», de mantener el riguroso control que requieren los combustibles mediante el análisis que se realiza en su laboratorio de control, así como de prestar este apoyo al resto de batallones si así lo demandan en ejercicios fuera del entorno de las bases. Para realizar estas labores dispone de un abanico de materiales específicos, como son: las unidades repostadoras de 6.000, 10.000, 12.000 y 40.000 litros, los equipos de repostaje FARE (*Forward Area Refuelling Equipment*), y los depósitos flexibles de 1.900, 25.000 y 40.000 litros. En la actualidad, se está en proceso de estudio y análisis para adquirir nuevos sistemas FARE más modernos y eficientes, con alta capacidad de despliegue y capacidad de satisfacer de forma adecuada las necesidades de repostaje de las actuales aeronaves disponibles en el ET.

Por otra parte, la Sección de Contraincendios, con sus vehículos y medios, proporcionan el servicio de base, despliega en misiones tácticas y apoya a los batallones en ejercicios y maniobras.

La Compañía de Mantenimiento, con sus secciones de 4º EMAN, es la encargada de controlar y reparar los vehículos e instalaciones fijas de combustibles, los vehículos y equipos contraincendios y los equipos de salvamento y supervivencia de las unidades de helicópteros.

También tiene asignado los cometidos específicos de la gestión y mantenimiento de los equipos de GVN a través de su taller técnico de optrónica. Para realizar los trabajos técnicos de su mantenimiento y reparación el GLFAMET cuenta en sus instalaciones de Colmenar Viejo con un avanzado laboratorio de trabajo, en el que se realizan todos los escalones de mantenimiento a lo largo de la vida útil de los equipos de visión nocturna distribuidos por los batallones de helicópteros. Cada seis meses, todas las gafas modelo BM-8043-A 04 son revisadas por los técnicos, lo cual supone un esfuerzo logístico importantísimo para la recepción de todos los equipos en las instalaciones técnicas del Grupo. Además de esto, la unidad dispone también de un taller móvil capaz de ser desplegado en ejercicios o misiones en zona de operaciones, y desde el que se pueden realizar, igual que en las dependencias del Grupo Logístico, todos los escalones de mantenimiento de los equipos de GVN.

Actualmente, se está llevando a cabo el mantenimiento evolutivo de las actuales gafas de visión

nocturnas (GVN) BM8043-A04E al modelo AN-VIS-HELI. Ello obliga a todos los usuarios, empezando por el personal del taller de óptica y 4º EMAN, a un exhaustivo conocimiento de sus nuevas características, posibilidades de empleo y diferentes operaciones de mantenimiento preventivo para poder disponer de este material en las mejores condiciones posibles y siempre en estado operativo. Este nuevo modelo de GVN proporciona unas prestaciones, agudeza visual y nitidez de imagen excelentes, además de un peso más reducido con materiales altamente sofisticados.

Asimismo, el salvamento y la supervivencia son labores del GLFAMET. Existe un taller de 4º EMAN que se encarga de gestionar, manipular y controlar los chalecos de supervivencia de las tripulaciones, las balsas salvavidas, los equipos de respiración de emergencia y los equipos de rescate y excarcelación necesarios para realizar una perfecta labor en el ámbito de la supervivencia y el salvamento.

Además de estos cometidos, tanto el personal técnico de la Cía. de mantenimiento como los componentes del CCAL tienen encomendada una labor muy significativa dada la rapidez en los avances tecnológicos existentes en la industria: son los encargados de estudiar, analizar y evaluar los nuevos materiales y sistemas que se presentan en el mercado, con el fin de estar siempre en la vanguardia de la última tecnología y poder informar y asesorar al Mando de forma correcta y precisa.

En lo concerniente a vestuario, desde el GLFAMET se gestiona el control y distribución de todo lo relativo a uniformidad de tripulaciones de vuelo y de personal de tierra (bomberos, contraincendios, tiradores y cargas) de todas las unidades de helicópteros del ET. Para ello, existe una oficina técnica en el CCAL responsable de la elaboración de los Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT), análisis y estudio de los últimos avances en este campo siempre con la finalidad de adquirir y distribuir el vestuario y equipo con las últimas novedades de seguridad, confort y durabilidad, lógicamente, en base a la disponibilidad de créditos que asigna el Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE).

Actualmente, con la experiencia obtenida tras el despliegue en Irak de la Unidad ISPUHEL VIII desde el pasado mayo de 2018, se ha observado que la actual uniformidad aeronáutica reglamentaria en ZO resulta poco apropiada para época estival debido a las altas temperaturas que se producen en dicha zona. Por ello, se está en proceso de adquirir un nuevo modelo de camiseta UBA *(Under Body Armour)* con características ignifugas e idónea para el uso de tripulaciones de aeronaves en climas y temperaturas altas.

En este sentido, es de vital importancia las recomendaciones, sugerencias e *inputs* que el personal de vuelo nos comunica en las distintas reuniones de seguridad en vuelo que se organizan referente a posibles mejoras a introducir en el vestuario.

Para finalizar, el GLFAMET, a través de la organización de los seminarios anuales, revistas técnicas, revisiones de mantenimiento y, por supuesto, vía telefónica o correo electrónico, está y estará siempre dispuesto a solucionar y aclarar cuantas dudas puedan surgir en el manejo, conservación y mantenimiento de todo aquel material responsabilidad de esta unidad, con la única finalidad de optimizar su empleo y aumentar las condiciones de seguridad en su manejo.

El BHELMA-VI: pasado, presente y futuro

Teniente coronel. INF. D. Alberto Cherino Muñoz.
Jefe del Batallón De Helicópteros de Maniobra VI (BHELMA VI).

Como jefe del BHELMA VI, es para mí un honor poder escribir estas líneas sobre la unidad que tengo el privilegio de mandar, en el primer número del Memorial de la Especialidad Fundamental de Aviación de Ejército. En este artículo pretendo realizar una somera reseña histórica sobre los orígenes del batallón, así como los retos presentes y futuros.

Creación del BHELMA VI

Los orígenes del BHELMA VI se remontan a marzo de 1979, aunque el proyecto de creación se paralizó hasta diciembre de 1984, momento en el que se reactivó de nuevo. La llegada de los primeros helicópteros (6 HR-15) al puerto de Santa Cruz de Tenerife se produjo el 26 de abril de 1986, estando al mando de los 24 primeros componentes de la unidad el Cte. D. Ignacio Topete de Grassa, primer jefe del BHELMA VI. Esta fecha es la que se ha tomado como la de nuestro aniversario.

Desde su creación y hasta noviembre de 2006, el BHELMA VI formó parte de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), momento en el que pasó a depender orgánicamente de la Jefatura de Tropas de Canarias (JETROCAN). A partir del año 2008, tras las oportunas adaptaciones orgánicas, la JETROCAN se transformó en Brigada de Infantería Ligera «Canarias» XVI, con lo cual el BHELMA VI se convirtió en el primer y único batallón de helicópteros orgánico de una Brigada de Infantería. Tras una nueva adaptación orgánica, a partir de 1 de enero de 2010, la unidad tiene dependencia directa del general jefe del Mando de Canarias.

Llegada de los primeros HR-15 a Tenerife

Particularidades de la unidad

Los condicionamientos propios de la insularidad, tales como el alejamiento de los diferentes órganos y escalones logísticos, las condiciones ambientales adversas para el mantenimiento de las aeronaves (derivadas principalmente de la humedad y el salitre), y las necesidades de las unidades militares a las que apoya (de muy diversa índole, muy dispersas geográficamente y a grandes distancias unas de otras), predominando los vuelos sobre el mar a los de otro tipo, han hecho que su organización y medios hayan experimentado diversos cambios para adaptarse a estas peculiaridades.

HU-21 sobre el mar de Lanzarote

Desde 2010, fecha en la que se recibieron los primeros HU-21, en la unidad han convivido tres modelos de helicópteros hasta 2016, fecha en la que realizó su último vuelo nuestro querido HU-10 en las Islas Afortunadas. Actualmente, los HU-18 comparten nuestro hangar con los HU-21. En 2023 la flota será homogénea y solo se dispondrá de aeronaves de este último tipo.

Operaciones en el exterior y en Canarias

El BHELMA VI ha sido una unidad que ha proporcionado una gran variedad de contingentes en operaciones en el exterior. A lo largo de su historia, ha prestado servicio en Bosnia-Herzegovina, Kosovo, Afganistán, Irak, Kirguizistán, Líbano, Mali y Kuwait, entre otros países.

Específicamente como unidad de helicópteros, en 2004 y 2005 constituyó los destacamentos de helicópteros de SPAHEL XX y XXII para la Operación C/S en Bosnia-Herzegovina, aunque anteriormente en 1999 y 2000 ya había aportado personal a esta operación.

Instrucción de tiro en Fuerteventura

También, de 2008 a 2011 la unidad participó en la Operación L/H en el Líbano, formando las unidades de helicópteros LISPUHEL IV, V, VIII, IX y X.

En relación a operaciones reales en apoyo a autoridades civiles, la unidad ha colaborado en numerosas ocasiones. Valga como ejemplo la misión de rescate que se realizó el 12 de julio de 2016, y en la que se emplearon 4 Helicópteros del BHELMA VI para recuperar a 133 personas, en vuelo con gafas de visión nocturna (GVN), por el desprendimiento de un tramo de carretera que aisló a numerosas familias en Punta de Teno.

Situación actual

El BHELMA VI cuenta en la actualidad con una flota de aeronaves polivalente, con 6 HU-21 y 4 HU-18, que le permite adaptarse a todas las misiones que se le encomiendan.

HU-18 en vuelo de instrucción

En 2019 se han empezado a dar de baja los incansables HU-18, y se irán recibiendo al mismo ritmo HU-21. La Unidad acumula 40.000 horas de vuelo desde el primer vuelo realizado en Canarias.

En el mismo año, 32 militares de nuestra unidad han desplegado en 4 diferentes zonas de operaciones (ZO): 2 en Mali, 1 en Afganistán, 1 en Kuwait y 28 en Irak.

Retos 2019

2019 ha venido marcado, indudablemente, por el despliegue de la unidad en Irak, en la *Task Force* Toro (ISPUHEL) que España tiene desplegada en Taji. 27 componentes del batallón (pilotos, mecá-

nicos, aviónicos, tiradores, especialistas de armamento y de almacén, y personal en la plana mayor) se incorporaron a la misión en mayo, durante seis meses, para volar y mantener los 3 HT-27 Cougar desplegados en esa ZO. La ejecución del programa de preparación específico para la misión, para que nuestro personal estuviera óptimamente instruido y adiestrado, ha marcado las actividades del primer semestre de la unidad.

HU-21 en instrucción de cargas externas

Otro de los retos que hemos afrontado hace unos meses, en junio de 2019, es la interoperabilidad, por primera vez para el batallón, con los buques de acción marítima (BAM) de la Armada desplegados en el Arsenal de Las Palmas de Gran Canaria. Esto va a suponer la posibilidad de aumentar nuestro radio de acción y capacidades de empleo, en caso de ser necesario.

Toma de un HU-18 en el BAM Relámpago

Por último, se potenciará la calificación de tripulaciones a HU-21, para poder afrontar el aumento de aeronaves, horas de vuelo y misiones encomendadas en 2020.

Quisiera agradecer desde estas líneas a todos los que alguna vez han servido y sirven actualmente en el BHELMA VI, ya que con su ejemplo y dedicación han hecho posible que la unidad sea lo que es hoy, y que miremos al futuro con motivación e ilusión, deseando afrontar nuevos retos.

Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL)

Cor. TRA. DEM D. Rafael Moreno Farrás.
Jefe del Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros.

Reseña histórica

El PCMHEL es el resultado del trabajo de varias Unidades previas y del esfuerzo de muchas personas, que con el paso del tiempo han hecho que actualmente hablemos de una organización adaptada a las necesidades logísticas que demandan las unidades de helicópteros del Ejército de Tierra (ET).

Su historia se remonta prácticamente al momento en el que el primer helicóptero del ET llega a España (1966). Incluso en 1965, ya existió la Unidad de Mantenimiento de la Unidad de Aviación Ligera de la División Acorazada «Brunete» n.º 1, la que posteriormente sería la UHEL XI para Cuerpo de Ejército.

El 20 de marzo 1973, se crea la Unidad de Mantenimiento y Apoyo (UMA.), siendo ésta el antecedente del que luego sería en 1979 el Servicio de Helicópteros (SHEL), La última reorganización de las FAMET, en 1988, mantuvo al SHEL dentro de la estructura de estas Fuerzas, modificando su plantilla, de forma que pudiera hacer frente al reto que planteaba el avance tecnológico del material y el incremento del potencial de horas de vuelo que la nueva situación generaba.

El 5 de enero de 1999, y tras diversas adaptaciones orgánicas, cambió su denominación pasando a ser el Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), dependiente de la Dirección de Mantenimiento (DIMA) del Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE). En 2015 debido a una reorganización del MALE se encuadró en la Jefatura de Centros Logísticos (JECELOG), dependiente a su vez de la Dirección de Integración de Funciones Logísticas (DINFULOG) de dicho Mando,

El PCMHEL **acumula unas 24.000 horas de vuelo** desde su creación hasta diciembre de 2018.

Flota de Helicópteros

Las flotas de helicópteros, en el ámbito de las misiones encomendadas al PCMHEL y sobre las que éste proporciona el necesario sostenimiento, son las siguientes:

MODELO		Nº
CHINOOK	**HT-17**	**17**
AB-212	**HU-18**	**4**
SUPERPUMA/COUGAR	**HU-21** **HT-27**	**32**
TIGRE	**HA-28**	**23**
NH-90	**HT-29**	**12**

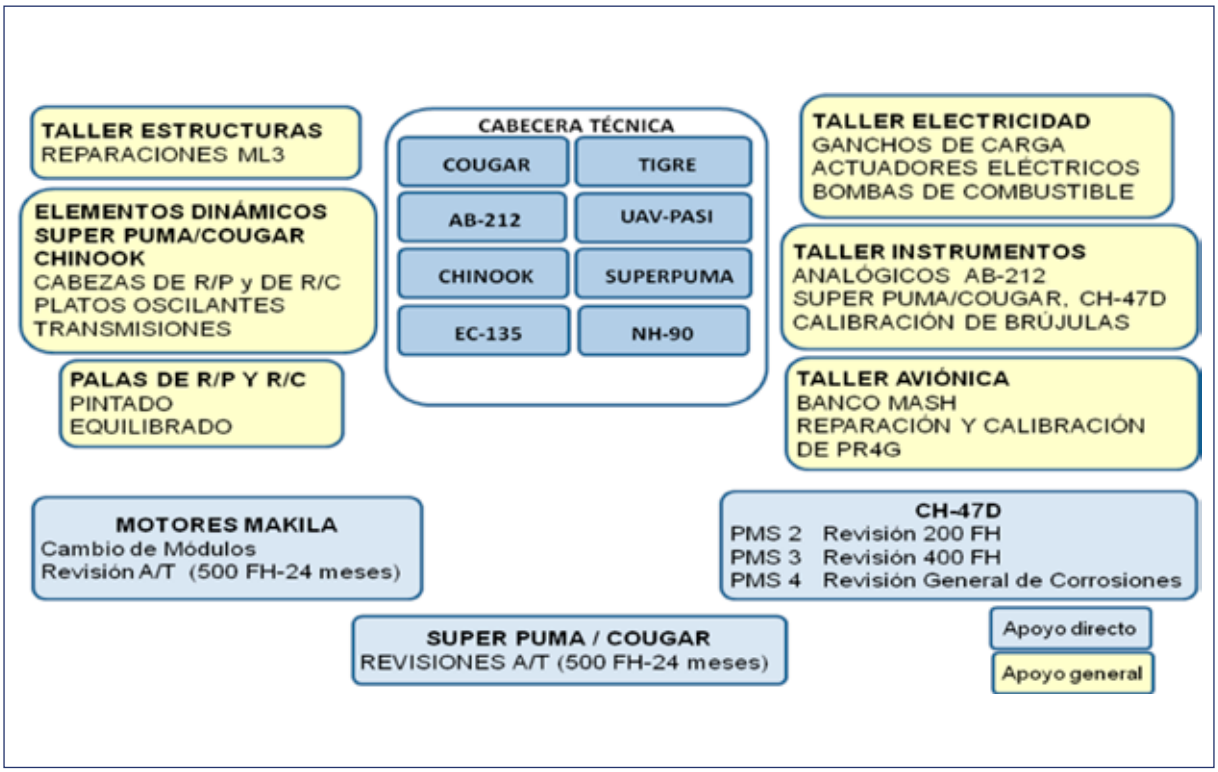
MODELO		Nº
EC-135	HE/U-26	16

Misiones y capacidades del PCMHEL

LA MISIÓN fundamental del PCMHEL, como Cabecera Técnica, es asegurar el Mantenimiento y Abastecimiento de los Sistemas de Armas Helicópteros y RPAS del Ejército de Tierra, así como expedir y renovar los Certificados de Aeronavegabilidad de las Aeronaves, y para ello debe:

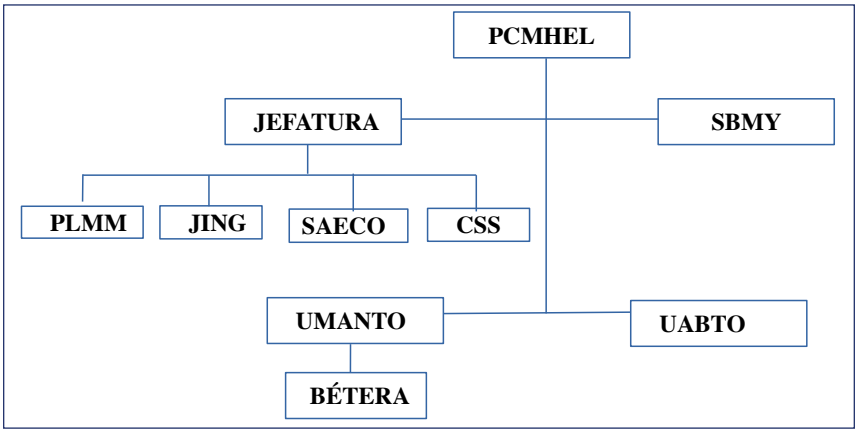
- Realizar el Apoyo Directo a los batallones de helicópteros y a las unidades de RPAS (ocasionalmente mediante equipos móviles) y el Apoyo General, mediante las reparaciones dentro de su nivel o desviándolas a la industria civil con el adecuado control de calidad.
- Gestionar las previsiones, adquisición, seguimiento de la contratación, recepción y distribución de repuestos.
- Revisar, controlar y renovar los certificados de aeronavegabilidad de las aeronaves, según lo dispuesto en el Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa (RD. 866/2015).

LAS CAPACIDADES actuales de la Unidad de Mantenimiento (UMANTO) del PCMHEL vienen reflejadas en el siguiente cuadro:

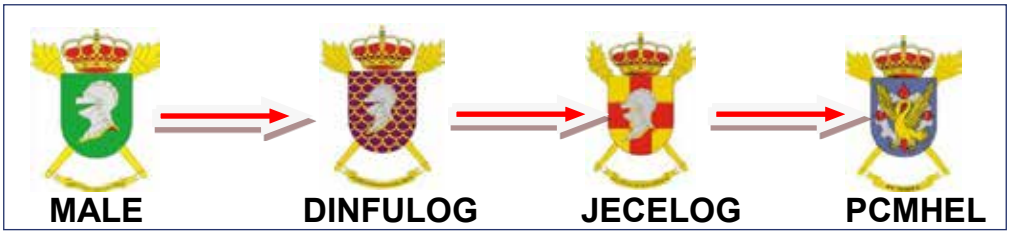


Estructura y cadena orgánicas

La estructura orgánica del PCMHEL se refleja en el organigrama adjunto:



Por su parte, la cadena orgánica es la siguiente:



Personal

Ni que decir tiene que lo más valioso que compone esta Unidad Militar son los hombres y mujeres que la componen. En la actualidad, son 254 personas, de las cuales 169 son militares y 85 personal civil, estando a un 85% de cobertura con respecto a la relación de puestos de trabajo aprobados.

Misiones internacionales

Durante sus 46 años de historia, y aunque la Unidad no ha sido desplegada en ZO, su personal sí que ha participado en la mayoría de las operaciones nacionales e internacionales en las que han intervenido las FAMET, como Kurdistán, Bosnia-Herzegovina, Irak, Kirguizistán y Afganistán, además de prestar apoyo a las Unidades destacadas en la preparación de las aeronaves (revisiones, instalación de opcionales, pintado, etc.), Apoyo de Mantenimiento en ZO y embarques de aeronaves a bordo de medios terrestres, navales y aéreos.

Preparación de un HT-17 para el embarque

Retos para el futuro

Debido al avance de las nuevas tecnologías, el propósito de este Parque es mantener las necesarias capacidades en Ingeniería, Mantenimiento y Abastecimiento, para poder asumir los objetivos que las avanzadas generaciones de aeronaves y los nuevos procedimientos de control de la calidad nos imponen.

Miscelánea

Museo y Biblioteca de la ACAVIET

Cor. CAB. D. Guillermo Gálvez Burgoa.
Director del Museo y Biblioteca de la ACAVIET.

A partir de la transformación del CEFAMET en centro de formación, la nueva Academia de Aviación del ET (ACAVIET) cuenta, al igual que el resto de sus homólogas de las Armas y Cuerpos, con un Museo y Biblioteca Técnica.

En plantilla vienen materializados con los puestos de un coronel director y un subteniente auxiliar. Aunque para dichos puestos no se exige cualificación alguna, han sido ya cubiertos por un coronel piloto en la reserva, y un subteniente diplomado en biblioteconomía y documentación, con los cursos de heráldica militar y de vexilología militar.

Sala histórica de la AVIET

Colección museográfica

Recientemente aprobado por el Instituto de Historia y Cultura Militar (IHCM) el cambio de asignación de los fondos de la «Colección Museográfica de las Unidades de Helicópteros del ET» del Cuartel General de las FAMET (CGFAMET) a la ACAVIET, habrá que esperar a la publicación de la Orden Ministerial que actualice la Orden DEF/2532/2015 por la que se crea la Red de Museos de Defensa para oficializar el cambio de nombre a «Colección Museográfica de Aviación del Ejército de Tierra».

La primera misión encomendada es, obviamente, el enriquecimiento, protección y conservación de la Sala Histórica de la AVIET, creada y mantenida hasta ahora de forma notable por el personal del CGFAMET, gracias a tiempos y esfuerzos detraídos de sus otras muchas obligaciones.

Nuestra Sala Histórica, sin embargo, no es considerada por los nuevos responsables como el objetivo último de la colección museística, sino solo -y no es poco- como un escaparate para la honra de nuestro pasado, la divulgación de nuestro presente y una mirada hacia nuestro futuro, el de todas las unidades de Aviación del Ejército de Tierra.

Aunque nuestra dependencia orgánica, como parte de la ACAVIET, es del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), la dependencia funcional del IHCM refleja claramente nuestra misión: Historia y Cultura, mediante los siguientes cometidos:

- Recopilación de documentaciones existentes, no solo de los historiales de las unidades (la mayoría con un grado increíble de detalle, pero otros solo con información general y, a veces, con lagunas de varios años), sino también de colecciones fotográficas, videos, documentaciones y artículos de prensa. Otra fuente muy importante de información son los relatos de antiguos componentes, que dan luz sobre el cómo y el porqué de muchos de nuestros más relevantes hitos (así, ya contamos con apuntes y relatos sobre vivencias personales de los coroneles Berrocal y Simón Picapeo, entre otros).

- Búsqueda, análisis y recopilación de información sobre momentos poco conocidos o documentados de nuestra historia y de aquellos hechos actuales que, por su proximidad, parecen carecer de importancia histórica, pero que en un futuro pueden ser claves para entender los sucesos y la evolución de nuestra Aviación de Ejército.

- Comunicación y divulgación de nuestra historia y nuestras vivencias en apoyo a nuestro departamento de Asuntos Institucionales, de nuestras unidades de aviación y del resto de los órganos civiles o militares que lo soliciten, apoyándoles en sus cometidos de representación, concienciación, conservación de sus valores y tradiciones militares y de acción cultura.

Biblioteca y sala de lectura

Otro hecho relevante para la nueva ACAVIET es la transformación de la biblioteca y colección de publicaciones del antiguo CEFAMET en Biblioteca de Centro de Enseñanza Militar (BCENM), en la que se deberá compatibilizar la preservación y conservación del patrimonio acumulado, con la función orientadora y de apoyo a las instituciones o del que necesitan nuestro personal para mejorar sus capacidades y enriquecer su formación.

Biblioteca de la ACAVIET

Para su creación, se requiere la remisión al IHCM de la memoria justificativa para estudio y valoración, su envío para conocimiento e informe de la Comisión Ministerial de Coordinación de Bibliotecas de Defensa y propuesta de resolución que será elevada para su aceptación al JEME.

Una vez aprobada, pasará a ser parte del Sistema de Acción Cultural (SIACU), mediante el cual el JEME, con los criterios propuestos por el IHCM, investiga, conserva, promociona y difunde el patrimonio bibliográfico que dispone el ET.

También se incluirá dentro de la Red de Bibliotecas de la Defensa (RBD), cuyo fin principal es la conservación, difusión y acceso al patrimonio bibliográfico de Defensa, así como el garantizar el mejor aprovechamiento de los recursos bibliográficos y documentales, mediante la coordinación y cooperación entre sus diversos elementos.

Esta BCENM incluye las publicaciones propias o adquiridas, en cualquier soporte, sean unitarias, seriadas o periódicas; históricas, científicas o de otra índole.

Como en la mayoría de las bibliotecas del resto de las Academias, el acceso se reservará principalmente a los alumnos, profesores y personal destinado en la ACAVIET, aunque se puede autorizar la consulta de fondos a investigadores externos. Por lo tanto, serán el Director de la ACAVIET y los jefes de los diferentes departamentos quienes perfilarán las necesidades principales a satisfacer por la misma: bibliografía de apoyo técnico, de apoyo a la enseñanza, etc.

Además del centro bibliotecario de la ACAVIET, se prevé también la apertura de una sala de lectura en el área de esparcimiento del alojamiento logístico de los alféreces cadetes y sargentos alumnos, entendiéndose éste como un servicio de apoyo a la promoción de la lectura.

La Virgen de los Ángeles, Patrona de la Aviación del Ejército de Tierra

Cor. ART. D. José Antonio Acón Recuero.
Inspector de Aviación del Ejército de Tierra.

Todos los que, a lo largo de su historia hemos pertenecido a las distintas unidades, centros y organismos (UCO) de helicópteros, actualmente Aviación del Ejército de Tierra, hemos sentido la necesidad de ponernos bajo una protección superior que nos auxilie en los buenos y malos momentos.

Este artículo narra cómo se llegó a la elección de Santa María Virgen, bajo la advocación de «Nuestra Señora de los Ángeles», como Patrona de Aviación del Ejército de Tierra.

Pero antes, es conveniente que repasemos esta figura, para conocerla un poco mejor.

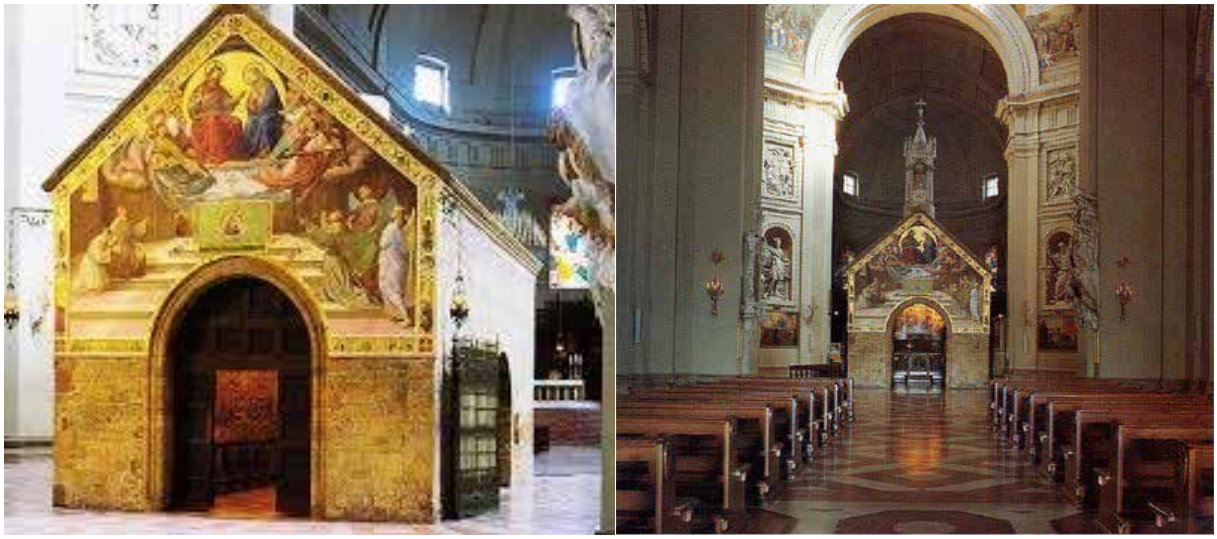
Orígenes

La advocación de la Virgen María como «Reina de los Ángeles» se remonta al siglo XIII, nacimiento de la orden Franciscana, cuando San Francisco de Asís reconstruye la *Porciúncula*, una pequeña iglesia ruinosa ubicada en las inmediaciones de Umbría (Italia), que le fue entregada en 1212, con la condición de hacer de ella la casa madre de su orden religiosa. San Francisco la reconstruye con sus propias manos, y la dedica a Santa María de los Ángeles, puesto que, según cuenta la tradición, allí era frecuente escuchar cantos de ángeles. En ella falleció San Francisco, el 3 de octubre de 1226, lo que acrecentó el valor espiritual del lugar. Se convirtió en su hogar y el lugar de fundación de la orden de Hermanos Menores, que nunca la han abandonado desde entonces.

Basílica Patriarcal de Santa María de los Ángeles

Hoy día, a los pies de la colina de Asís, se alza, solemne y majestuosa, la **Basílica Patriarcal de Santa María de los Ángeles en la Porciúncula,** levantada entre los años 1569 y 1679. Acoge entre sus blancas paredes la iglesia original de la Porciúncula.

La tradición que narra las apariciones de la Virgen con el Niño, acompañada de ángeles, del mismo modo que en los sueños de San Francisco, da origen a la indulgencia concedida por el Papa Honorio III (conocida como «El Perdón de Asís») para quienes peregrinen a la basílica el dos de agosto, festividad de la Virgen de los Ángeles.



Iglesia de La Porciuncula, en el interior de la basílica

Patrona de la Aviación del Ejército de Tierra

Antes de ser nombrada Patrona de Aviación del Ejército de Tierra, la Virgen de los Ángeles era reconocida oficiosamente como patrona de la Unidad de Helicópteros (UHEL) II, posteriormente Batallón de Helicópteros de Maniobra (BHELMA) II, celebrando la Unidad su aniversario, anualmente, el 2 de agosto.

Esta efeméride deriva de una curiosa ¿coincidencia?: en julio de 1971 llegaron a la base naval de Rota, procedentes de Estados Unidos, los primeros helicópteros UH-1H (HU-10, en denominación militar española), para dotar a la UHEL-II, creada en marzo de ese mismo año para su participación en las operaciones de combate que se estaban ejecutando en la provincia española de Sáhara Español. Tras las tareas de ensamblaje de los helicópteros, los vuelos de prueba que se realizaron durante los primeros días fueron un fracaso, dándose la circunstancia de que, finalmente, el primer vuelo exitoso tuvo lugar, precisamente, **el lunes 2 de agosto de 1971, día de la Virgen de los Ángeles.** Esa misma noche, cuando se celebraba el éxito de la jornada, el comandante Juan Bautista Sánchez Bilbao, su primer jefe, propuso nombrar a la Virgen Patrona de la UHEL II.

El 24 de marzo de 1973 se crean las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), que en ese momento incluía, además de a la UHEL II, a las UHELs I y V, al Centro de Instrucción y Aplicación, y a la Unidad de Mantenimiento y Apoyo. En las siguientes décadas, y tras diversas reorganizaciones del Ejército, las FAMET alcanzaron su orgánica actual, dejando de depender de ellas el Batallón de Helicópteros de Maniobra (BHELMA) VI, que pasó al Mando de Canarias, el Centro de Enseñanza de Helicópteros (actual Academia de Aviación del Ejército de Tierra, ACAVIET), que pasó al Mando de Adiestramiento y Doctrina, y el Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), que pasó al Mando de Apoyo Logístico del Ejército. Los cuatro (FAMET, BHELMA VI, ACAVIET y PCMHEL) constituyen hoy en día las UCOs de Aviación del Ejército de Tierra (AVIET).

Desde los primeros pasos sus integrantes sintieron la necesidad de encomendarse a un Patrón o Patrona que les protegiera en las actividades de alto riesgo que realizaban a diario, empezando a tomar cuerpo la idea de que la Virgen de los Ángeles ampliase su manto de cobertura, desde el BHELMA-II hasta todas las UCO de Helicópteros.

Y, dicho y hecho, a finales de la década de los 90 se puso en marcha el proceso, impulsado por el general José Ignacio Gómez Vilaplana, jefe de las FAMET por aquel entonces. Un proceso que fue minucioso y sin precipitaciones, para contar «con todas las bendiciones». Así, además de pedirse la autorización del Mando y del Arzobispado Castrense, se realizó una consulta a todos los componentes de las FAMET, para sondear la acogida que tendría la medida que, como era de esperar fue mayoritariamente respaldada por los consultados.

DECRETO DE LA SANTA SEDE, ESTABLECIENDO A SANTA MARÍA VIRGEN, NUESTRA SEÑORA DE LOS ÁNGELES, COMO PATRONA DE LAS FUERZAS AEROMÓVILES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

08/01/1999

Los fieles militares católicos, pertenecientes a las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, desean invocar en todo tiempo la protección y ayuda de Santa María Virgen, bajo el título de Nuestra Señora de los Ángeles y la honran con especial y asiduo culto como Madre de Dios.

Por ello el Excelentísimo Sr. Don José Manuel Estepa Llaurens, Arzobispo Titular de Itálica y Arzobispo Castrense de España, acogiendo el común deseo aprobó según las normas, la elección de Santa María Virgen, bajo el título de Nuestra Señora de los Ángeles, como Patrona ante Dios de los supradichos fieles militares. El mismo, en carta del 28 de noviembre de 1998, ruega con empeño que la elección y aprobación se confirmen de esta manera, según las **«Normas para el nombramiento de Patronos»** y a tenor de la **«Instrucción sobre la revisión de Calendarios particulares y de los Propios Oficios y de las Misas, nº 30»**.

La Congregación para el Culto Divino y Disciplina de los Sacramentos, en virtud de las facultades que le son concedidas por el Sumo Pontífice **Juan Pablo II**, teniendo constancia de que la elección y aprobación han sido realizadas conforme a derecho, asintió a los ruegos atentamente y confirma

a SANTA MARÍA VIRGEN, Nuestra Señora de los Ángeles
como Patrona ante Dios de los fieles militares
pertenecientes a las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra

El 8 de enero de 1999 se firmaba el Decreto de la Santa Sede «estableciendo a Santa María Virgen, Nuestra Señora de los Ángeles, como Patrona de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra», siendo entronizada por el Arzobispo Castrense, José Manuel Estepa Llaurens, el día 3 de febrero.

Finalizado el acto, el general Alfonso Pardo de Santayana y Coloma, jefe de Estado Mayor del Ejército, propuso que a todos los pilotos y mecánicos se les entregara una medalla de la Virgen al terminar sus respectivos cursos de capacitación iniciales, tradición que se mantiene hoy en día.

El patronazgo canónico ya estaba conseguido, pero aún quedaba el reconocimiento administrativo, que llegó el 29 de febrero de 2000, cuando el Arzobispo Castrense firmó el Decreto sobre Santos Patronos que incluía: «Para las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, Nuestra Señora de los Ángeles, a celebrar el 23 de junio». Esta circunstancia es finalmente recogida oficialmente en la orden ministerial 69/2012, de 25 de septiembre, *que modifica lo Orden Ministerial 240/2001, de 20 de noviembre, por la que se determina el calendario de Festividades de las Fuerzas Armadas*.

Como curiosidad, la Aviación del Ejército de Tierra ha celebrado tradicionalmente la festividad de su Patrona el día 23 de junio. El motivo es que ese día del año 1981, S.M. la Reina Doña Sofía entregó a las FAMET su Estandarte, convirtiéndose desde ese momento en la fecha de celebración del aniversario de dichas Fuerzas. Por razones de economía, se decidió refundir ambas celebraciones en una, dada su proximidad en el calendario.

Acto de entrega del Estandarte

Principales lugares de culto

En **Costa Rica** existe una especial devoción por la Virgen de los Ángeles, que se apareció en 1635 a una indígena, en forma de escultura de pequeñas dimensiones, mientras recogía leña en el monte; la indígena se la llevó a su casa y, al día siguiente, observo que no estaba allí, encontrándola de nuevo en el lugar donde la halló por primera vez, repitiéndose el proceso tantas veces como la llevó a su casa. Entonces se la entrega al párroco, que la guarda en la iglesia, de donde, nuevamente, desaparece para reaparecer en el lugar original. Finalmente el pueblo, siguiendo lo que se interpreta como la voluntad de la Virgen, construye un santuario en ese lugar, denominado La Puebla de Los Pardos (Cartago). Se encarga a la orden franciscana, presente en la zona, que dé servicio a la recién construida ermita en honor a la que es cariñosamente conocida por el pueblo como «La Negrita», proclamada en 1782 Patrona de Cartago, y en 1824 Patrona del país, tras su independencia.

"La negrita" Patrona de Costa Rica

Actualmente se levanta en el lugar una basílica construida en 1910 tras el terremoto que asoló la ermita inicial, y en la que la imagen de la Virgen de los Ángeles fue coronada el 25 de abril de 1926.

En **España** la Virgen de los Ángeles es venerada desde 1610, cuando se apareció a unos pastores, en una noche de tormenta, junto a una ermita abandonada en el Cerro de Almodóvar (hoy Cerro de los Ángeles); allí encontraron una imagen pequeña de la Virgen, que fue entregada al párroco de Pinto y, posteriormente al de Getafe, repitiéndose la historia de acaecida en Costa Rica: una y otra vez, la Virgen volvía al lugar donde fue encontrada, donde, finalmente, se construyó una ermita nueva, en honor a la Virgen de los Ángeles, ermita que fue reconstruida, con mayor esplendor, en el siglo XVIII.

Cerro de los Ángeles

La imagen de la Virgen, que recibió la Coronación Pontificia en 2002, es una talla policromada de 1610, representando a una Inmaculada Concepción vestida con sus colores simbólicos, que son el blanco de la túnica y el azul del manto, que representan, respectivamente, la pureza y la inmortalidad. Está rodeada de los símbolos que se citan en el libro del Apocalipsis (el sol, la luna y una corona con 12 estrellas), y descansa sobre una peana de nubes con angelitos, que intentan elevarla hacia el cielo o mantenerla ya en él.

Virgen de los Ángeles (Cerro de los Ángeles, Getafe)

En 1612, una terrible sequía asola Getafe, y el pueblo se encomienda a la Virgen, trasladando su imagen a la Parroquia de Santa María Magdalena, en la localidad. La calamidad cesa, y se inicia de este modo una tradición de trasladar a la Virgen cada vez que se produce una desgracia. En el lugar donde se encontraba la parroquia se ubica hoy día la Base Aérea de Getafe, del Ejército del Aire, a la entrada de la cual cada año se une la procesión que baja a la Virgen desde la Ermita del Cerro de Los Ángeles, con la comitiva del obispo de la diócesis de Getafe, y el alcalde le hace entrega del bastón de mando, significando con ello que, durante el tiempo que duran las fiestas, la Virgen se convierte en alcaldesa.

MEMORIAL DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO DE TIERRA

EDITORIAL

PROPUESTAS DE PUBLICACIÓN

Particulares

Cualquier militar o civil puede solicitar la publicación de un trabajo personal cuyo contenido pueda ser de interés para los componentes del Arma.

Unidades de Aviación del Ejército de Tierra

Las Unidades de Aviación del ET que estén interesadas en dar difusión a los hechos más notables en los que participen, pueden remitir un reportaje ilustrado comentado para ser publicado.

CONDICIONES Y FORMATO DE LAS PROPUESTAS DE PUBLICACIÓN

Los trabajos particulares representan, únicamente, la opinión personal de sus autores, no debiendo haber sido divulgados en ninguna otra revista.

Los trabajos particulares deberán respetar la Ley de Propiedad Intelectual, debiendo incluir al final las fuentes consultadas (bibliografía) así como en el pie de las ilustraciones, junto al título, su origen.

Las colaboraciones no son remunerables.

Conforme a la Instrucción Técnica 06/13, de la Jefatura de los Sistemas de Información, Telecomunicaciones y Asistencia Técnica, se podrán elevar al general de Ejército JEME, propuestas de felicitación al personal militar por las colaboraciones en publicaciones incluidas en el programa editorial del Ministerio de Defensa.

Por cada trabajo particular se remitirán tres archivos informáticos:

- Uno en el que figuren los siguientes datos del autor: Empleo (si es militar), nombre y apellidos y DNI escaneado por las dos caras.
- Archivo correspondiente al texto del trabajo.
- Carpeta con archivos correspondiente a las ilustraciones del trabajo y pies las imágenes.

Las Unidades podrán remitir sus reportajes siguiendo el mismo formato y procedimiento identificando únicamente un POC y órgano de elaboración.

En el archivo correspondiente al texto del trabajo se encontrarán ubicados los espacios destinados a las ilustraciones (gráficos o fotos) con las llamadas correspondientes a cada una, así como el pie de cada ilustración que irá en la publicación.

Siempre que se empleen abreviaturas, al final del artículo y antes de la bibliografía se incluirá un Glosario de Términos utilizados.

En el archivo de texto figurará por este orden:

- Título del trabajo.
- Empleo (si es militar) nombre y apellidos del autor.
- Cuerpo del trabajo.
- Glosario de Términos (si es el caso).
- Bibliografía (si es el caso).

El formato digital de los trabajos será en soporte WORD, DIN A-4, letra Arial, tamaño 12, margen superior e inferior 2,5 cm, margen izquierda y derecha 3 cm.

Como referencia, para un trabajo normal se establece una extensión de unas 2.500 palabras, fijándose una extensión máxima en unas 4.000 palabras.

Los archivos de las ilustraciones se encontrarán en una carpeta aparte con una resolución mínima de 300 ppp y en formato .jpg o .tiff.

Los originales que se presenten deberán atenerse a las normas ortográficas y gramaticales en vigor, publicadas por la Real Academia Española.

PROCEDIMIENTO DE REMISIÓN

Los trabajos configurados según se fija en el punto 2. se remitirán vía correo electrónico o en soporte informático a las siguientes direcciones:

Correo electrónico:

ACAVIET_SECINST@mde.es
jacorec@et.mde.es

Soporte informático por correo ordinario:

Academia de Aviación del ET
Secretaria del Arma.
Ctra. de Guadalix km 1,800.
28770 Colmenar Viejo, Madrid.

PLAZOS DE REMISIÓN DE ORIGINALES

Los trabajos deberán tener entrada en la Secretaría del Arma antes del 30 de mayo, para ser publicados en el segundo semestre de cada año.

Los trabajos que no reúnan estas condiciones, no serán publicados.

PUBLICACIONES DE DEFENSA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL