

Cuando en el año 1988 se inició este programa, con el objetivo de sustituir al HE-10 en sus dos versiones (UH-1H y AB-205), los profesores del Ala 78 elaboraron, enormemente ilusionados, su "carta a los Reyes Magos".

"Que corra como un galgo", decían los "lanzados".

"Que sea automático", pedían los "comodones". "Que consuma poco", clamaban los "austeros". "Que sea barato", apostillaban los "tacañones".

En definitiva, se trataba de sustituir un helicóptero de la década de los sesenta por otro para los comienzos del Siglo XXI.



Foto: Tamayo

El HE-24 del Ala 78. De casta le viene al galgo

JOSÉ I. MARTINEZ-ALMENDROS RODRIGUEZ
Comandante de Aviación

EL PROGRAMA HX.

LA tarea no era sencilla, puesto que no se trataba únicamente de buscar un helicóptero para la enseñanza de vuelo instrumental, misión primaria del Ala 78, sino que ha-

bía de ser capaz de desempeñar un papel digno en otra serie de misiones secundarias que se le encomiendan habitualmente a esta Unidad: S.A.R., evacuaciones, lucha contra incendios, VIP, y un largo y variado etcétera. Además, debía estar dentro de las po-

sibilidades económicas de los presupuestos del Ejército del Aire.

Ni que decir tiene que todo piloto de helicóptero "utilitario", (y todos los del Ejército del Aire lo son, ya que nuestro Ejército carece de helicópteros de caza) sueña con disponer de un "Black Hawk". Es obvio también que todo gestor económico sueña con las tres "B": Bueno, Bonito y Barato. Después de conjugados ambos sueños y obtenida la realidad del coste-eficacia, se optó preliminarmente por dos helicópteros: el Aerospatiale Dauphin 2 y el Sikorsky S-76C.





Foto: Javier Algarra

Una vez estudiadas las propuestas de las casas fabricantes y efectuadas las evaluaciones en vuelo correspondientes, se decidió la adquisición del Sikorsky S-76C, el HE-24 para el Ejército del Aire. Durante la fabricación, un capitán IA se incorporó a las instalaciones de Sikorsky con la misión de supervisar y controlar la calidad del proceso de montaje de acuerdo con las normas del EA.

La primera unidad fue recepcionada en la factoría de Sikorsky de West Palm Beach (Florida) el 8 de noviembre de 1991.

Por cada unidad adquirida, dos pilotos recibieron instrucción teórica y de simulador en las instalaciones de Flight Safety International ubicadas en el aeropuerto de West Palm Beach, así como instrucción de vuelo en el helicóptero una vez recepcionado. Los mecánicos de vuelo y de mantenimiento recibieron también instrucción en las mismas instalaciones. Los dos primeros pilotos realizaron además el curso de instructor de S-76C. Todo esto se realizó entre el 21 de octubre y el 12 de noviembre de 1991, lo cual constituye, sin lugar a

dudas, un récord. El primer vuelo del HE-24 con tripulación del Ejército del Aire calificada en el helicóptero se efectuó el 8 de noviembre de 1991 en la factoría de Sikorsky.

Una vez terminada la instrucción en vuelo, el helicóptero fue desmontado parcialmente y trasladado en vuelo directo a la Base Aérea de Armilla en un T-10 del Grupo 31. Es de destacar la inestimable colaboración prestada por esa unidad para el traslado de la flota de HE-24. Ello permitió que, a mediados de noviembre, unos cuantos afortunados pudiéramos

presenciar un hecho extraordinario: el primer alumbramiento de un "galgo" por parte de un "Dumbo".

Tras el necesario proceso de montaje y pruebas en tierra, el primer vuelo del HE-24-01 en España, se efectuó el día 3 de diciembre de 1991 tripulado por los pilotos recién calificados. El último helicóptero de la flota se incorporó al Ala 78 en mayo de 1993.

GENEALOGIA DEL S-76.

Nadie mejor que su propio "amo" puede definir esta casta de galgos: "Fast, Smooth and Sleek" (Rápido, Suave y Estilizado), proclama Sikorsky. Nosotros añadiríamos "Automático".

Para estudiar el "pedigree" del S-76C, hemos de comenzar por el S-76A, que nació como un helicóptero civil biturbina destinado a misiones utilitarias en este ámbito: transporte general, evacuaciones médicas, etc. generalmente al nivel del mar. Está equipado con dos turbinas Allison 250-C30 con una potencia de 650 hp. al despegue. Sustituyendo estos motores por los Turbomeca Arriel 1S, con 701 hp. al despegue, se obtuvo el S-76A+. El S-76B se desarrolló respondiendo a las necesidades de algunos clientes que requerían más potencia. Para ello se instalaron las turbinas Pratt & Whitney PT6B de 981 hp. al despegue cada una. Esto incrementó la potencia al despegue en un 46% si bien penalizó la autonomía, lo cual era un requisito importante para el Ejército del Aire, por lo que se optó por la solución intermedia: el S-76C que está equipado con las turbinas Turbomeca Arriel 1S1 de 723 hp al despegue y un consumo reducido.

Existen dos versiones militares, con capacidad de armamento y otras mejoras: el AUH-76 o H-76A, derivado del S-76A, y el H-76 Eagle, derivado del S-76B.

EL HE-24.

Sin lugar a dudas, podemos decir que los HE-24 del Ejército del Aire son una especie única en el Mundo, ya que se han obtenido por medio de

"cruces" para conseguir lo mejor de cada variedad y conservando en lo posible los genes del UH-60. Así, el HE-24 tiene la estructura, transmisión, rotor y conjunto de cola del S-76B, y el sistema eléctrico del S-76A. Los motores son los ya citados Turbomeca Arriel 1S1.

En la fabricación del S-76 se ha empleado parte de la tecnología del UH-60. Por ejemplo, el rotor principal es una reducción del montado en el UH-60 Black Hawk. La cabina ha sido diseñada y equipada según los requisitos del Ejército del Aire. También se ha dotado al HE-24 de grúa de rescate y gancho baricéntrico.

Datos operativos

Motores Turbomeca Arriel 1S1x2
723 Hp.

Peso máximo al despegue
11700 lbs.

VNE (Nivel del mar) 155 Kts.

Mínima velocidad IFR 60 Kts.

Techos:

Despegue y aterrizaje (cat A)
5000 ft. (DA)

Despegue y aterrizaje (cat B)
11000 ft. (DA)

En crucero 15000 ft (DA)
Alcance (135 KIAS, 3000 ft DA)
430 NM.

Peso máx. grúa de rescate
272 Kgs.

Peso máx. gancho baricéntrico
1500 Kgs.

Aviónica.

Se ha procurado que los equipos instalados en el HE-24 sean comunes, en lo posible, a otras aeronaves del Ejército del Aire.

Comunicaciones.

- VHF/UHF/AM/FM COLLINS
AN/ARC-182 (1).

- VHF AM/FM COLLINS
AN/ARC-186 (1).

Navegación.

- VIR-32 COLLINS (VOR/ILS)
(2).

- AN/ARN-153 COLLINS (TACAN) (1).

- DME-42 COLLINS (CON TRES
CANALES) (1).

- ADF-60 COLLINS (1).

- VLF/OMEGA/GPS TRIMBLE
TNL-7880 (1).



Foto: Berenguer

- IFF BENDIX APX-100 (1).
- RADAR METEOROLOGICO BENDIX RDR-1400C (1).

Sistema Integrado de Control de Vuelo.

El HE-24 está equipado con el Integrated Flight Control System SPZ-7600 de Honeywell. Es una combinación de subsistemas que proporciona una gran variedad de prestaciones especialmente adecuadas para vuelo IFR.

El SPZ-7600 consta de los siguientes subsistemas:

- DFZ-760 Sistema de Control Digital Automático de Vuelo, Digital Automatic Flight Control System (DAFCS).

- EDZ-705 Sistema de Instrumentos Electrónicos de Vuelo, Electronic Flight Instrument System (EFIS).

- C-14A Sistema de Brújula, Compass System.

El DFZ-760 DAFCS combina funciones de piloto automático y de director de vuelo (FD) para proporcionar estabilización y control de la trayectoria de vuelo automáticas. Es un



Foto: Berenguer



sistema de control automático de cuatro ejes (cabecceo, alabeo, guiñada y colectivo). Se ha instalado en configuración doble para conseguir redundancia. Además de las funciones citadas anteriormente, las prestaciones generales del sistema incluyen:

- Ejecución automática de todos los modos del FD.
- Navegación automática.
- Autocompensación de mandos.
- Mantenimiento de rumbo.
- Mantenimiento de altura de radioaltímetro.
- Coordinación automática de virajes.
- Mantenimiento de la posición en estacionario (basado en acelerómetros).
- Autonivelación y deceleración (para ILS automático).
- Motor y al aire automático.

El EDZ-705 EFIS (doble) acepta información de las fuentes de actitud, rumbo, navegación y director de vuelo para proporcionar una presentación sobre tubos de rayos catódicos del ADI y del HSI. También proporciona a los directores de vuelo la información de navegación y la conexión de las fuentes citadas.

El C-14A Compass System (doble) proporciona información del rumbo del helicóptero a los instrumentos de

vuelo y receptores de navegación que lo precisan.

Se ha añadido un horizonte artificial de emergencia y un sistema de detección de engelamiento.

Todos estos equipos permiten que el HE-24 esté certificado por la FAA para vuelo IFR con un sólo piloto.

SERVICIOS PRESTADOS POR EL HE-24

La primera evacuación médica se efectuó el 20 de febrero de 1992 durante la gran nevada que incomunicó a gran cantidad de pequeñas poblaciones.

En abril de 1992, con tres helicópteros disponibles, se comenzó a impartir la enseñanza de vuelo instrumental en el HE-24 simultaneándola con la impartida en el HE-10. Hasta la fecha, un total de cuarenta alumnos de los tres Ejércitos, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado y Dirección General de Tráfico han obtenido su calificación IFR en el HE-24.

Durante los JJ.OO. de Barcelona, el Ala 78 participó con un destacamento de dos HE-24 con la misión de proporcionar vigilancia aérea de la periferia de las zonas de seguridad olímpica, así como proceder a la identificación e interceptación, en su



caso, de cualquier traza no autorizada al sobrevuelo del espacio aéreo olímpico. En esta misión se efectuaron un total de 127 horas de vuelo y se realizaron cuatro interceptaciones.

Con la baja definitiva del HE-10 en octubre de 1993, el HE-24 pasó a desempeñar oficialmente todas las misiones del primero, aunque de hecho las había asumido varios meses

antes. Desde hace varios años, el Ala 78 presta apoyo al INTA en las tareas de recuperación de globos científicos y, más recientemente, en la recuperación de drones. El HE-24 ha demostrado su eficacia en estas tareas.

El HE-24 ha proporcionado apoyo a la Escuela Militar de Paracaidismo y a la EZAPAC y ha participado en maniobras y ejercicios con resultados satisfactorios.

RESUMEN

Los HE-24 del Ala 78 han acumulado hasta finales de noviembre de 1993 un total de 3200 horas de vuelo, demostrando durante este tiempo sus excelentes cualidades para el vuelo instrumental y que, a pesar de no haber sido específicamente concebidos para ello, son capaces de prestar una gran variedad de servicios tales como evacuaciones, búsquedas en el mar, etc. dentro de las limitaciones lógicas de su diseño y prestaciones. Desde luego, el HE-24 no es un Black Hawk, pero ha heredado buenas cosas de él. En definitiva, *de casta le viene al galgo*. ■

