[fuerzas armadas]

El avión *F-5B*, entrenador avanzado de los pilotos de combate, cumple 50 años totalmente operativo

Un veterano EN PLENA FORMA

Servicio Hist. y Cult. del EA

Edu Fernández

EL próximo 12 de noviembre la aeronave más longeva del Ejército del Aire, el *Northrop F-5B Freedom Fighter*, cumplirá 50 años como entrenador avanzado y de tiro de sus pilotos de caza y ataque en la base aérea de Talavera la Real (Badajoz). Superadas las 170.000 horas de vuelo, son más de 1.000 los alumnos que se han graduado a sus mandos y que, después, han nutrido los escuadrones de combate volando desde los históricos *F-5A*, *Mirage F-1* y *F-4 Phantom II*, aviones de combate de tercera generación, a los actualmente en servicio *F-18 Hornet* y *Eurofighter* de cuarta y quinta generación, respectivamente. Construido bajo licencia estadounidense por Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA) en su factoría de Getafe (Madrid) —responsable también de los trabajos posteriores de mejora que han permitido alargar su vida operativa de manera extraordinaria, hasta alcanzar casi seis décadas—, el veterano «doble mando» del Ala 23 apagará sus motores, previsiblemente, entre 2027 y 2028.

Lejos de encontrarse agotada, «la bicicleta» se asoma a las puertas de su jubilación todavía en forma. Con ese curioso apelativo fue bautizado el *F-5* por sus primeras tripulaciones, tanto de la versión monoplaza como biplaza, dadas las excelentes características de vuelo que presentaba en comparación con los *T-33 Saeta* y *F-86 Sabre* a los que sustituyó durante los primeros años de la década de los 70.

Hoy permanecen activos 19 de los 34 *F-5B* construidos por CASA que, junto a otros 36 monoplazas —18 cazas de ataque *F-5A* y 18 de reconocimiento fotográfico *RF-5A*—, constituyeron la flota con la que se renovó en apenas seis años la aviación de combate del Ejército del Aire. Como si se tratara de su primer día de servicio, 50 años después, los veteranos entrenadores avanzados continúan despegando y

En la actualidad, la unidad pacense dispone de 19 aeronaves de enseñanza de una flota original de 27 aviones —en la imagen superior izquierda, una de las primeras que entró en servicio— Los simuladores de vuelo (debajo) completan en tierra la formación de los alumnos.

Un alférez alumno procede a colocarse el equipo de vuelo en el que destacan, además del mono y el casco, el traje anti g, el chaleco salvavidas y la máscara de oxígeno.

aterrizando a diario desde la base aérea de Talavera la Real. A sus mandos, los alumnos de 5º curso de la Academia General del Aire practican, bajo la supervisión de su profesor ubicado en la cabina trasera, vuelos en formación táctica, enfrentamientos aire-aire, ataques al suelo, navegaciones a baja cota, acrobacias, tránsitos, ejercicios de tiro y un largo etcétera de capacidades propias de un avión de caza y ataque moderno.

Los tres primeros *Northrop F-5B Freedom Fighter* llegaron a la entonces Escuela de Caza y Ataque —Ala 23 a partir de 1987— el 12 de noviembre de 1970. En total fueron recepcionadas 27 aeronaves, de las que 14 formaron el 731 Escuadrón, de enseñanza, y otras 13, el 732, dedicado a mantener la capacidad de combate de la unidad. De hecho, siguen participando en ejercicios como el *Sirio*, la fase más exigente y compleja del programa anual de adiestramiento del Ejército del Aire.

Con esta flota se procedió a la sustitución de los reactores *T-33 Saeta* y los *F-86 Sabre*. Al año siguiente, en 1971, tuvo lugar el primer curso con el nuevo sistema de armas, el número 50 desde la creación de la escuela, al que siguieron otros 57. El actual, el 108, comenzaba el pasado mes de septiembre con doce alféreces alumnos.

Hasta la incorporación del *F-5*, los futuros pilotos de caza y ataque realizaban su «suelta» en los *Saeta* y los *Sabre* adiestrándose básicamente en el vuelo instrumental y las maniobras acrobáticas. Con la llegada a Talavera la Real de la nueva plataforma aquel aprendizaje pasó a ser la fase básica de un nuevo programa de instrucción que incluía, además, otra puramente de combate, que, hasta entonces, realizaban los jóvenes tenientes ya en sus escuadrones de destino. Con el *F-5B* los profesores de la escuela de reactores podían adiestrar a sus alumnos en navegaciones a baja cota, en vuelos en formación táctica y en misiones aire-aire, con enfrentamientos básicos de «uno contra uno» y disimilares, por ejemplo.

En servicio desde comienzos de los años 70, el F-5B es el avión más longevo del Ejército del Aire

MODERNIZACIÓN

Los *F-5*, tanto en su versión monoplaza como biplaza, renovaron por primera vez sus sistemas de navegación y comunicaciones a principios de los años ochenta, dotándoles, además, de sistemas instrumentales de aterrizaje (ILS, *Instrument Landing System*). En la década de los 90, con 20 años de servicio, los aviones fueron sometidos a una profunda revisión.

La actualización de nuevo de su aviónica y la sustitución e incorporación de nuevos elementos construidos con materiales que solventaron los problemas de corrosión estructural permitieron ampliar su vida operativa hasta 2005, aunque solo la de los «doble mando», porque los monoplaza fueron dados de

Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire.

Uno de los tres primeros entrenadores avanzados que llegaron a Badajoz procedentes de la factoría de CASA en Getafe para sustituir a los biplaza *T-33 Saeta* y *F-86 Sabre*.

Coronel Fco. Javier Vidal, jefe de la base aérea de Talavera la Real y Ala 23

«Hemos pasado del papel a los entornos virtuales»

EN Talavera la Real, los veteranos cazas *F-5B* comparten espacio con los RPAS *Predator,* recientemente adquiridos. El coronel Vidal, jefe de la base aérea y Ala 23, tiene por delante el reto de poner en operación los nuevos sistemas remotamente tripulados sin perder de vista el objetivo que ha definido a la escuela desde su creación: lograr una formación integral de los pilotos de caza.

—¿Qué rendimiento han dado los *F-5B* en estos 50 años?
—Extraordinario. Buena prueba de ello son los más de 1.000 pilotos de caza y ataque que hemos instruido en esta escuela. A pesar de su madurez y gracias a los procesos de modernización y mejora que se le han ido realizando, tenemos un avión que cumple perfectamente su labor, es decir, la formación de los futuros pilotos de combate.

—¿Cuántos aviones permanecen operativos?
—Tenemos 19 *F-5B* en servicio. Los trabajos de mantenimiento necesarios para mantenerlos en vuelo con seguridad exijen un esfuerzo de personal y repuestos cada vez mayor, pero a pesar de ello, gracias a la excelente labor de nuestro personal, continúan en buen estado operativo. El Ejército del Aire ha empezado los planes para su sustitución a partir del año 2027, de forma que, el nuevo sistema estaría alcanzando una capacidad operativa inicial no más tarde de 2028.

Ejército del Aire

—¿Qué se busca en el próximo entrenador avanzado?
—Debe ser un puente perfecto entre la formación que se da a un piloto en sus primeros cursos de vuelo —en el *C-101* o en la nueva *Pilatus* adquirida por el Ejército del Aire— y los cazas de última generación que estén de servicio en las próximas décadas. Debe presentar una transición cómoda y fácil a los aviones desde la cuarta generación actual hasta la sexta generación, en la que ya estamos pensado. Y por lo tanto, además de ser un avión de altas características, debe de tener una cierta capacidad de crecimiento e innovación.

—Se le ha denominado «sistema integrado de entrenamiento para caza y ataque» ¿Qué significa?
—Le llamamos «sistema integrado» porque va mucho más allá que un avión. Está claro que la enseñanza en vuelo se realiza básicamente a bordo de una aeronave, pero estamos trabajando cada vez más en los apoyos y las ayudas que nos puede proporcionar un entorno virtual, un entorno de simulación, con el fin de adaptar la calidad de la enseñanza a los estándares que corresponden al siglo XXI, además de conseguir un ahorro considerable en horas de vuelo. Por eso, este sistema poseerá simuladores y otras ayudas a la enseñanza como pueden ser sistemas de realidad virtual o realidad aumentada, cuyo propósito es, precisamente, que el alumno alcance las competencias aeronáuticas mucho antes.

—¿En qué se insiste más en esta etapa de la formación del piloto?
—Ponemos muchísimo énfasis en la formación aeronáutica, lógicamente. Un avión de caza es un sistema de armas de altas características aerodinámicas, que incorpora sistemas de avanzada tecnología y complejidad. Por eso buscamos que el alumno tenga acometividad, iniciativa, liderazgo… También prestamos mucha atención a la capacidad intelectual, a que sean capaces de procesar multitud de datos en muy poco tiempo y tomar decisiones rápidas y adecuadas. Pero, además, nos fijamos en las capacidades físicas; en un avión de caza el cuerpo humano está sometido a unas condiciones de altas aceleraciones y de estrés. Por otra parte, el piloto de combate será el primero que llegue a una zona de conflicto y el último que se marche, por lo tanto buscamos también fomentar los valores militares: deber, lealtad, honor, compañerismo... Son valores morales que se practican y cultivan en este centro.

—¿La creciente digitalización de los sistemas ha condicionado mucho la formación del piloto en estos años?
—Sí. La verdad es que hemos podido observar esta evolución en el mismo avión. Recordemos que el *F-5* llega a España en los años 70. En esa época la enseñanza se apoyaba en el papel, en la fotocopiadora, en la transparencia, en los libros en blanco y negro; hemos ido pasando poco a poco, cada vez más, a la digitalización, o incluso ya a los entornos virtuales. Ahora los estudios los realizamos en una tableta, de una forma individual, conectados en red, y tenemos sistemas de simulación y de realidad virtual que replican las condiciones que el piloto se va a encontrar luego en vuelo. Es decir, a lo largo de estos años hemos visto como, incluso operando un mismo tipo de avión, todos los sistemas de ayuda a la enseñanza se han ido apoyando muchísimo más en la parte de la informática. Pero hay cosas que han permanecido invariables, como la sensación que tiene un piloto de volar un caza más allá de la velocidad del sonido, soportando valores de aceleración de cinco veces el valor de la gravedad. Esas sensaciones son imposibles de variar y han permanecido inmutables en el tiempo.

Dos *F-5B* sobrevuelan la ciudad de Badajoz.

Ejército del Aire

baja progresivamente en aquellos años. Posteriormente, entre 2003 y 2007 se procedió a una nueva modernización de aviónica y, en los años siguientes, a una actualización estructural del fuselaje que incluyó la sustitución de algunos elementos críticos, el rediseño de las alas y la sustitución de los asientos lanzables por otros derivados del modelo *MK-16*, los del *Eurofighter*, que garantizan la supervivencia del piloto con el avión parado y en el suelo.

El ya denominado *F-5M* presentaba como principales novedades un radar virtual, esencial para las operaciones aire-aire en consonancia con las capacidades en este ámbito de los *F-18* y los *Eurofighter*; sistemas de navegación como el inercial giroláser (INS, en siglas inglesas) que interactúa en un mismo equipo con otro de Posicionamiento por Satélite o GPS; el VOR/ILS, que permite el guiado del avión en aproximaciones finales a aeropuertos o puntos de paso de ruta; el TACAN, que complementa al anterior para mejorar las operaciones aire-aire y aire-suelo; y un radio-altímetro que muestra la distancia real de la aeronave al suelo durante las aproximaciones.

Los modernizados *Freedom Fighter* disponen de dos equipos avanzados de gestión de cabina representados en una pantalla multifunción, uno para el alumno y otro para el instructor. Además, se incorporó un nuevo instrumento de radio VHF que mejoró considerablemente las comunicaciones y se instaló

Más de 1.000 pilotos de combate se han formado en el caza de instrucción del Ala 23 distribuidos en 58 cursos

Los mecánicos realizan labores de mantenimiento en el interior de la cabina trasera de la aeronave.

Personal de línea procede a la instalación de un pod de combustible.

un visor electrónico denominado *Head Up Display* (HUD) para acceder con un solo golpe de vista a todos los datos de navegación y de misión, así como un sistema de control de palancas y mandos de gases denominado *Handson Throble and Stick* (HOTAS) que es manejado con los dedos de una sola mano.

Antes de introducir estas mejoras en los 22 reactores con los que contaba entonces la unidad de Talavera la Real, los mandos del Ala 23 y sus instructores y alumnos ya consideraban el *F-5B* como una plataforma de adiestramiento excelente dado su elevado rendimiento. Con los trabajos de renovación llevados a cabo por Airbus de nuevo en la factoría de Getafe, el Ejército del Aire continua disponiendo de un avión de enseñanza de bajo coste y fácil mantenimiento a la altura de otros entrenadores avanzados de superiores características, como si se hubiera puesto a cero el contador de sus capacidades aeronáuticas para seguir formando a las tripulaciones de vuelo de los *F-18* y *Eurofighter*, en principio hasta 2020, cuando cumpliría, precisamente, 50 años de servicio, todo un record de supervivencia.

EFICAZ, ÁGIL Y NOBLE

Los primeros *F-5B* entregados por CASA al Ejército del Aire cinco décadas atrás no desplegaron de inicio en la base aérea de Talavera la Real, sino que lo hicieron en la de Morón (Sevilla) a finales de la década de los 60 junto a los veteranos *Saeta* para que sus pilotos se adiestraran en la nueva plataforma antes de la llegada inminente de la versión monoplaza, el *F5-A*. Completada la sustitución de los *T-33*, los biplaza se trasladarían a Talavera la Real para sumarse a los desplegados allí desde finales de 1970.

«Recuerdo mi primer día en el puesto delantero del *F-5B*. Amplio y cómodo, todo a mano. Era como un sueño para todos nosotros que sabíamos la envidia de compañeros y amigos del Ejército del Aire al estrenarlo en exclusiva», escribía en las páginas del boletín informativo del Museo de Aeronáutica y Astronáutica de 2011 el coronel retirado José Clemente Esquerdo, reactorista a los mandos del *Saeta* en la base de Morón allá por los años sesenta. «...Patada en el trasero al meter postquemador y el avión aceleraba con mucha alegría hasta alcanzar los 150 nudos de la rotación.

Un alumno y su profesor, de regreso a la base tras realizar un vuelo de instrucción.

Al aire, tren y flaps arriba (…). La velocidad subiendo. Íbamos montados en una nube, pues los planos no se veían en la posición normal del piloto delantero (…). Sí, casi tan fácil de llevar como una bicicleta. Eso nos parecía el *F-5* a nosotros, jóvenes tenientes (…)».

Estas sensaciones siguen siendo las mismas que el *F-5M* biplaza despierta todavía hoy, 50 años después, entre los alumnos del Ala 23: las de un avión moderno y polivalente, eficaz y de noble comportamiento y de mantenimiento sencillo, entre otras muchas características, lo que le convierte en el avión con la más elevada relación disponibilidad/coste de todas lo que ha tenido el Ejército del Aire.

Cuando a finales de la presente década sea dado de baja, el hueco dejado en la línea de vuelo de la base aérea de Talavera la Real será ocupado por un nuevo entrenador avanzado, todavía por determinar, que no solo mejorará la transición de los nuevos pilotos a las unidades de conversión de los escuadrones de caza y ataque del *Eurofighter*, sino también a las de su sustituto, el futuro sistema de combate aéreo (FCAS, por sus siglas en inglés), de sexta generación, un proyecto puramente europeo que desarrollarán de manera conjunta Alemania, España y Francia para que pueda estar operativo en torno a 2040.

José Luis Expósito
Fotos: Pepe Díaz