

# El EF-2000 llegó 25 años después

EDUARDO CUADRADO GARCIA  
Teniente Coronel de Aviación



*Lo que a continuación se relata son tan sólo unas breves reflexiones que, con el único fin de invitar a los posibles lectores a compartirlas, expone este piloto, añoso ya, para algunos noveles aviadores, pero que aún derrocha adrenalina cuando se siente en el aire, sin importar en qué aeronave se encuentra y sea cual fuere el puesto o cometido que en ella ocupe o desempeñe.*

**F**UE el día 10 de octubre de 1973 cuando, a los mandos de una E-3B Bücker, cumplía con uno de los rituales que todo aspirante a piloto debe llevar a cabo: el primer vuelo solo.

Han transcurrido 25 años desde entonces y muchas otras sueltas en diferentes aviones han acaecido en mi carrera aeronáutica hasta llegar a la que en el pasado 29 de octubre tuvo lugar, en esta ocasión en el EF-2000.

Ciertamente dos aviones distintos y con una diferencia de más de 50 años en su nacimiento, a lo largo de los cuales el desarrollo de la aviación ha

sido realmente espectacular. Sin embargo en esta ocasión sentí de nuevo aquellas sensaciones entonces experimentadas y que, aunque guardadas en mi memoria, las creía dormidas en el pasado lejano.

Tal vez no ocurrió como aquella primera vez en la que mis manos, entonces temblorosas e inexpertas, buscaban dominar la avioneta tratando de dibujar en el aire arriesgadas figuras acrobáticas que antes había visto realizar a los grandes pilotos. Pero la vieja y sabia Bücker, que ya antes había desbravado a docenas de pilotos

noveles como yo, sabía exactamente hasta dónde podía llegar en mis intentos y respondía, siempre de manera prudente y dócil, a mis deseos de controlarla más allá de los límites permitidos. Poco a poco nos fuimos conociendo mejor y llegué a identificar, gracias a sus siempre precisas respuestas, cuándo me había extralimitado en mis demandas.

Algo menos de dos meses duraron mis relaciones con la Bücker, tan añorada durante todos estos años y con la que no he vuelto a coincidir. Pronto pasé a entablar amistad con la E-17 Mentor que, fruto de los numerosos años de diferencia con la E-3B, incorporaba un tren de aterrizaje retráctil y una cabina cerrada, además de otros avances tecnológicos para nosotros difíciles de asumir en el cor-



CASA

to período de tiempo previsto para ello. No obstante, el 5 de diciembre de ese mismo año, fui capaz de llevar a cabo yo solo todas las maniobras necesarias para realizar un corto vuelo de 15 minutos.

También fue breve mi contacto con la Mentor. Pronto pasé al que se podía considerar un verdadero avión, forjador de varias generaciones de pilotos en numerosos países del mundo. Me refiero, como ya habrán podido adivinar los lectores, al T-6 Texan, en España denominado E-16. Era un avión serio y recio ante todo, en el que los errores producían respuestas siempre alertadoras, a veces fatales; nada que ver con la bondad de la Bucker que parecía perdonar siempre toda actuación inadecuada y fuera de lugar.

Con el T-6 era necesario trabajar duro desde el momento en que el piloto subía al avión y lo ponía en marcha. Ya en el rodaje había que hacer uso de maniobras que no sólo requerían de la habilidad y astucia del piloto sino que además demandaban un notable esfuerzo físico. Durante el vuelo las distintas maniobras debían ser realizadas siempre con precisión y maestría si se quería conseguir un buen resultado.

Sin embargo recuerdo esa época como una de las más apasionantes desde el punto de vista aeronáutico, pues cada vuelo abría la puerta a nuevas sensaciones y uno volvía al suelo con el deseo de volver pronto al aire. Fue el 4 de marzo de 1974 cuando por primera vez me enfrenté yo solo a esa gran máquina.

Mi siguiente suelta fue como primer piloto en el DC-3, avión en el que entonces se llevaba a cabo el curso de transporte e IFR en la Escuela de Matacán, Salamanca. Sin embargo los verdaderos protagonistas en estos vuelos de suelta eran los mecánicos de vuelo, expertos en el desempeño de sus funciones y perfectos conocedores del manejo de los motores en las maniobras de despegue y aterrizaje. Eran para los nuevos pilotos una garantía de que todo se iba a desarrollar de una manera perfecta y sin incidentes, aunque en ocasiones tuviesen que intervenir en el control de los motores o en aspectos de pilotaje mediante consejos y recomendaciones al piloto. Un recuerdo a estos valientes y en particular al que me acompañó en mi suelta el día 28 de octubre de 1974.

Un mes tan sólo disfruté de los adelantos técnicos que entonces incorporaba la E-22 (C-90, King Air) recién llegada a la Escuela de Matacán. Sus dos motores turbohélice, su cabina presurizada y su avanzado piloto automático suponían sistemas hasta entonces desconocidos tanto para alumnos como profesores. Aunque entonces no se consideró oportuno el soltarnos en este avión el azar me dio esa oportunidad 20 años más tarde en esa misma Base Aérea.

A continuación comencé a volar el T-4, DC-4, en el Ala nº 35 ubicada, como en la actualidad, en la Base Aérea de Getafe. Para mí resultó

una etapa de enorme valor didáctico tanto en el aspecto aeronáutico como profesional. Por una parte el avión, que con sus cuatro motores y su gran capacidad de carga resultaba el más pesado de los entonces existentes en nuestro Ejército del Aire. Con él aprendí algo tan importante como es la navegación por instrumentos en áreas controladas y el trabajo en equipo formando parte de una tripulación de vuelo. Por otro lado el tipo de misiones, que en su mayor parte exigía un continuo desplazamiento por todo el territorio nacional, me permitió conocer de una manera directa el funcionamiento de las restantes bases aéreas y sus unidades. El 13 de julio de 1976, después de 400 horas de vuelo, volaba por primera vez como primer piloto en el DC-4.

## TOMA DE CONTACTO CON LOS REACTORES

Mi llegada a la entonces Escuela de Reactores, en la Base de Talavera, Badajoz, me permitió entablar contacto con un avión totalmente distinto a los que hasta entonces había tenido la ocasión de volar. El CE-9, F-5, con sus dos motores a reacción iba a mostrarme aspectos que sólo conocía gracias a la lectura y a los comentarios de mis compañeros de promociones anteriores.

El uso del equipo de vuelo compuesto de casco, máscara y pantalón anti-g resultaba de entrada novedoso y suponía un factor al principio estresante por su agobiante incomodidad. Pronto llegué a sentirlo como algo propio y más cuando las nuevas maniobras demandaban toda mi atención. El vuelo supersónico, las tácticas de combate, los tráficos de tiro aire-aire y aire-suelo, el vuelo en formación, todo ello nuevo para mí, me mantuvo durante seis meses concentrado en el aprendizaje de este bello avión y sus grandes posibilidades. El 10 de marzo de 1976 tenía la hermosa oportunidad de volar por primera vez solo en el F-5.

En enero de 1977, recién comenzado el año, inicié mis vuelos con un avión con el que compartiría cinco años de mi vida aeronáutica. Era el



E-15, T-33, que con su motor a reacción, sus buenas cualidades de vuelo y su gran autonomía, me dió numerosas ocasiones de disfrutar el vuelo en todas sus facetas: acrobacia solo y en formación, combate aéreo, vuelo a baja cota, navegación por instrumentos, tráfico de tiro ... El hecho de realizar gran número de vuelos con pilotos más veteranos que yo me permitió aprender de sus muchos aciertos y escasos errores gran parte de los conocimientos que ahora poseo de la aviación. El 7 de febrero de ese mismo año realizaba mi primer vuelo solo.

En esta misma unidad, y por razones de cambio de material, tuve la ocasión de volar por primera vez (no dejaría de hacerlo a partir de entonces en distintas épocas de mi vida) el E-25, C-101, avión de características muy parecidas al T-33. El C-101, aún con pocas horas de vuelo en su haber, resultó un avión fácil de volar, con un buen comportamiento en todas las maniobras, noble en sus respuestas y con enormes posibilidades en el área de enseñanza. Desde entonces viene formando a todos los pilotos de nuestro Ejército y adiestrando a aquellos reactivistas que no están destinados

en unidades aéreas. El 16 de noviembre de 1981 hacía mi primer vuelo solo en uno de ellos.

El 1 de julio de 1982 comenzaban mis vuelos en uno de los aviones más carismáticos de los últimos años por su particular perfil de ala en delta y por lo que supuso su exitosa participación en la guerra de los Seis Días. Se trataba del C-11, Mirage III, tan denostado por unos y tan querido por otros. Muchos sin duda han sido sus detractores a lo largo de su larga existencia pero no cabe duda de que todos los que tuvimos la ocasión de volarlo guardamos un hermoso re-



cuerdo de este avión endiablado, siempre lleno de sorpresas pero de comportamiento noble con aquellos que le trataban adecuadamente. Dieciocho días más tarde de aquel mi primer vuelo recibiría la suelta.

Estando en Manises, y buscando sensaciones distintas a las encontradas en el Mirage III, no desaproveché la oportunidad que se me brindaba soltándome en la vetusta y siempre sorprendente Dornier 27. Ocurrió el 4 de mayo de 1984.

En aquel entonces fui destinado al 44 Grupo de FAs (actual CLAEX) como resultado de mi selección para

realizar el curso de Piloto de Ensayos en la Escuela francesa de L'EPNER. Ello me daba la oportunidad de volar distintos aviones, algunos hasta entonces desconocidos para mí, otros ya familiares.

El primero de ellos fue el XT-12, Aviocar, que por su feo aspecto era conocido familiarmente con el nombre de PICIO y que no resultaba excesivamente atractivo desde el punto de vista aeronáutico. Sin embargo pronto comencé a valorar sus muchas cualidades como la versatilidad, fiabilidad, sencillez de manejo, economía de adquisición y operación, aspectos que

han motivado que numerosos clientes en todo el mundo hayan adquirido más de 450 unidades de sus diferentes versiones. Era el 23 de junio de 1986 cuando volaba por primera vez a los mandos de uno de los dos prototipos existentes en el Grupo.

#### **PILOTO DE ENSAYOS EN LA ESCUELA FRANCESA DE L'EPNER**

Ya en Francia, en pleno curso de ensayos, recibía mi suelta en el viejo Nord 262, avión de transporte utilizado durante muchos años por el Ejército del Aire francés, con buenos re-

sultados, y por la Escuela de Ensayos dado su enorme valor desde el punto de vista didáctico en el estudio de las actuaciones y las cualidades de vuelo en aviones de transporte. Sucedió el 28 de octubre de 1986.

El día 5 del mes siguiente realizaba mi primer vuelo como primer piloto en el Mystere 20, avión birreactor de gran popularidad en el mundo occidental. Sus excelentes cualidades permitían al piloto disfrutar de su vuelo como si de un avión ligero se tratase. Su gran potencia, su maniobrabilidad, sus avanzados sistemas, su fiabilidad, todo ello contribuye a que el hombre se sienta plenamente integrado en la máquina dando como resultado un vuelo tranquilo y atractivo.

Al día siguiente me soltaba en el Alpha Jet, avión con dos motores a reacción de entrenamiento avanzado y construido por Francia y Alemania hace ya algunas décadas. En aquella época muchos se empeñaban en compararlo con el C-101 a pesar de que, aunque utilizado para el mismo fin, no tuviesen muchos puntos en común. En él aprendí algunos de los aspectos que rodean a las siempre intranquilizantes y desconocidas barrenas.

El 25 de marzo de 1987 tuve la oportunidad de volar por primera vez como primer piloto uno de los aviones sin duda más atractivos: el Mirage 2000. Su sistema eléctrico de mandos de vuelo, que proporciona total protección a las acciones descontroladas e inadecuadas del piloto, hacen que el vuelo en este avión, aunque sea en los límites de la envolvente, transcurra de una manera tranquila y sin sobresaltos. Hay que reconocer el avanzado estado tecnológico del que siempre han hecho gala los franceses en el diseño de sus aviones, aún a pesar de no haber prestado demasiada atención en otras áreas tan importantes para el piloto como es la ergonomía de cabina.

El día 2 del mes siguiente estudiaba el comportamiento de los motores convencionales sobre un avión bimotor, el CE-411, al mismo tiempo que efectuaba en él mi primer vuelo solo.

Poco tiempo después, el 6 de mayo, me soltaba en otro avión bimotor, el C-406, en esta ocasión para estudiar el comportamiento de los aviones con dos motores en caso de fallo

de uno de ellos y calculando la velocidad mínima de control en el aire.

El día 13 de ese mismo mes efectuaba mi primer vuelo solo en otro de los aviones más emblemáticos de las fuerzas aéreas de todo el mundo, el Mirage F-1. Entonces pude comprobar la razón de que resultase tan complicado el ponerse a su cola en los combates que antaño manteníamos volando el Mirage III. Marcel Dassault había mejorado en gran manera la maniobrabilidad de este último avión desarrollando un nuevo sistema de mandos de vuelo para incorporarlo al F-1, avión de configuración totalmente distinta. A pesar de esa mejora sigo prefiriendo el Mirage III y sus derivados.

Transcurridas dos semanas, el 3 de junio, me ponía por primera vez a los mandos de un viejo avión muy popular entonces en la aviación comercial: el SE-210, Caravelle. Por supuesto nada que ver con los actuales aviones de transporte de las nuevas generaciones de Airbus y Boeing. Sin embargo, de gran utilidad para la investigación de los despegues con fallo de un motor y sus consecuencias.

El 1 de julio disfrutaba de mi primer vuelo solo con una avioneta nueva para mí, la CAP-10, utilizada para enseñanza elemental y para vuelos acrobáticos.

Cinco días más tarde, el 6 de julio, realizaba como primer piloto la evaluación del alemán Dornier 228. El avión, de características muy similares al C-212. Aviocar, debía demostrar sus posibilidades de operar en pistas de alta montaña, cortas y con grandes pendientes. Durante las distintas maniobras demostró sus buenas cualidades pero, y no hay ni un ápice de subjetividad en mi comentario, los resultados me demostraron que el C-212 es superior.

El 28 de julio, y ya de vuelta en casa, recibía la suelta en otra avioneta que me recordó a la vieja Mentor, la E-26, Pillán. Si corta fue mi relación con aquella con ésta he disfrutado durante cinco largos años, aunque mis vuelos fuesen relativamente escasos y esporádicos. Con la Pillán volví a disfrutar de la acrobacia en sus aspectos más básicos: hay que prestar mucha atención durante todas las maniobras si se quiere obtener una buena respuesta; de ahí su gran valor como avión de enseñanza elemental.

Unos meses más tarde, el 12 de febrero de 1988, me soltaba en uno de los mejores aviones de combate de los existentes en la actualidad; al menos el más operativo de los que he tenido la oportunidad de volar: el F-18. Casi todo en él es digno de los mayores elogios y, creo que es el sentir de todos los que han volado este avión, resulta sumamente sencillo integrarse en esta máquina desde el mismo instante en que uno se instala en su asiento. De hecho ha sido el punto de partida, y el objetivo a superar, para todos los que hemos participado en el programa de desarrollo del EF-2000.

La experiencia hasta ese momento adquirida me permitiría afrontar con total serenidad mis sueltas como primer piloto en otros dos aviones de transportes: el birreactor Corvette y el biturbohélice Gulfstream I, ocurridas el 3 de junio de 1989 y el 10 de junio de 1990 respectivamente.

Sería otro avión de transporte, el CN-235, el siguiente en la lista. Fue el 18 de marzo de 1998 cuando volaba como primer piloto en este avión que, a pesar de encontrarse en la gama del transporte medio, dispone de una maniobrabilidad realmente sorprendente, resultando de gran utilidad en las misiones de transporte en cualquiera de sus diferentes facetas y misiones. Su avanzada aviónica le convierte asimismo en un avión moderno y adaptado a las necesidades actuales de cualquier fuerza aérea.

## **¡POR FIN! LA SUELTA EN EL EF-2000**

Y después de esta sucesión de sueltas en todo tipo de aviones, además de ocasionales vuelos en otros como el F-4, F-15, F-16, Harrier, Hércules, Bonanza, Varon, C-295, etc., llegó una de las más inesperadas y no por ello menos deseadas: el EF-2000.

He de confesar que una enorme sensación me invadió desde muchas horas antes de que el vuelo tuviese lugar hasta que, y una vez finalizado éste, descendía por la escalerilla del avión.

Quizá en este mi primer vuelo no haya captado los aspectos que antes sentí de una manera tan marcada en otros aviones, como el romanticismo

de la Búcker, la dureza del T-6, la estabilidad del DC-4, la novedad del F-5, la atracción del Mirage III, la nobleza del C-101, la versatilidad del Aviocar, la seguridad del Mystere 20, el encanto del Mirage 2000, la agilidad del F-1, la exigencia de la Pillán, la comodidad del F-18, la maniobrabilidad del CN-235.

Sin embargo todos esos aspectos están presentes sin duda en el EF-2000. El romanticismo porque va implícito en la misma profesión de aviador, sin importar cómo y cuándo se ejerza.

La estabilidad total en toda la envolvente y en cualquier configuración. No en vano un perfecto sistema de mandos de vuelo, asistido por ordenadores, controla en todo momento los movimientos de este avión (por naturaleza inestable) convirtiéndolo en absolutamente estable.

La novedad de un avión que es innovador en muchos de los sistemas utilizados así como en la filosofía de su empleo. En él encontraremos por primera vez conceptos como el visor integrado en el casco, introducción de datos por voz, respiración del piloto asistida ...

La atracción que encierra un avión de última generación y al que, durante su fase de desarrollo, no han faltado leyendas que hablasen acerca de su futuro y cualidades, con no pocas maldades lanzadas por medios interesados sobre su pobre comportamiento una vez operativo.

La nobleza que cabe esperar de un avión "carefree handling" en el que el mismo sistema protege al piloto de cualquier actuación inadvertida sobre los controles del avión, ya sean éstos de vuelo o de motor.

La versatilidad de un avión pensado para desarrollar todas las misiones previstas en la guerra aérea y para utilizar todo tipo de armamento en cualquier condición.

La seguridad que sólo puede ser proporcionada por la redundancia de sus modernos sistemas, la continua comprobación automática de éstos, el severo control de calidad al que son sometidos durante los procesos de desarrollo y fabricación, el riguroso programa de ensayos seguido para la determinación de su envolvente, el avanzado sistema de comprobación y mantenimiento aplicado.

La comodidad que sólo se puede hallar en una cabina que desde el principio fue diseñada teniendo en consideración aspectos de ergonomía, determinantes a la hora de conseguir una perfecta integración del hombre con la máquina.

La maniobrabilidad que le aportan sus grandes superficies de mando, siempre electrónicamente controladas para proporcionar la mejor respuesta en cada situación de vuelo.

Pero algo que sí es destacable en el EF-2000, y es un aspecto en el que han coincidido todos los que han vola-

que la aceleración es tan rápida que la sucesión de números que identifican la velocidad es sencillamente ilegible.

Ya en el aire la rápida y precisa respuesta a las demandas del piloto facilita de gran manera el control del avión en todas las condiciones y velocidades. Resulta sencillo establecer distintas posiciones y actitudes así como variar la trayectoria en cualquiera de sus parámetros.

Un más que notable sistema de acondicionamiento de cabina permite alcanzar, de una manera eficaz, las condiciones ambientales deseadas



CASA

do este avión y que sin duda será determinante en su éxito cuando se encuentre operativo, es la potencia proporcionada por sus dos motores EJ200.

Ya al soltar frenos e iniciar el rodaje, y debido al empuje proporcionado por los motores en "idle", el avión tiende a incrementar su velocidad de una manera considerable y es necesario ir reduciéndola mediante la actuación de los frenos. En el despegue, si éste se realiza con plena postcombustión, el impulso que nota el piloto es muy superior a lo que hasta entonces haya podido experimentar en cualquier otra circunstancia, permitiendo que el avión se encuentre en el aire tan sólo siete segundos después de haber soltado los frenos. Eso sí, el piloto no aprecia a qué velocidad ocurre, ya

por el piloto, factor de suma importancia en la operación del avión en ambientes cálidos.

Sobre el resto de los sistemas, y dado su estado aún en desarrollo, es pronto para definirse. Pero la bondad de los dos aspectos antes comentados y que definen el comportamiento de un avión, actuaciones y cualidades de vuelo, permiten vaticinar el nacimiento de un avión de excelentes cualidades, digno de formar parte de nuestro Ejército del Aire para constituir uno de los pilares de la defensa de las ideas e intereses europeos.

Será sin duda un gran avión que los pilotos disfrutarán y que durante algunos años sólo podrá ser superado cuando al mismo EF-2000 se le instale el motor de toberas variables ■