

La Aviación Militar en el mundo

MARTIN CUESTA ALVAREZ,
Ingeniero Aeronáutico

Hemos estructurado los hechos más relevantes acaecidos en la Aviación Militar a escala mundial, agrupados en seis áreas, cada una de las cuales serán expuestas, a ser posible, por el orden cronológico en que han sucedido en el año 1987.

Estas áreas son:

- El binomio técnico-económico.
- Aviones de nueva generación.
- Aviones renovados.
- Aviones veteranos y semiveteranos.
- Europa y los AWACS.
- Records y aniversarios.

EL BINOMIO TECNICO-ECONOMICO

El año 1987 se iniciaba con buenos augurios técnico-económicos para la Aviación Militar.

— Así, en los Estados Unidos de América, diez Compañías habían recibido fuertes sumas del Departamento de Defensa, que en orden de mayor a menor cuantía del valor económico fueron: General Dynamics, General Electric, Mc Donnell Douglas, Rockwell International, Lockheed, Raytheon, Boeing, United Technologies y Grumman.

— En Europa, se constituía el 8 de abril, el grupo de interés económico formado por: Marcel Dassault-Breguet, SNECMA, Thomson-CSF, y Electronics Serge-Dassault para coordinar el lanzamiento del EFA.

— El año comenzaba, para el Ejército del Aire francés, con la confirmación del pedido a Marcel Dassault de 45 Mirage 2000 N.

— En el área técnica, Boeing manifestaba al iniciarse el año, que las cabinas de vuelo en el año 2000 serán pantallas planas, ordenándose el avión con voz de la tripulación, y accionamiento de sistemas funcionales mediante energía luminosa. Ya en el año 2000 se utilizará la fibra óptica en la mayoría de los sistemas del avión y control de motor.

El concepto Fly-by-Light sustituirá

al Fly-by-Wire, ahora iniciándose; tendrá menor tamaño, mayor facilidad de instalación, e inmunidad a las interferencias electromagnéticas.

Las órdenes mediante voz, contribuirán a unas cabinas más seguras.

AVIONES DE NUEVA GENERACION

— Poco antes de comenzar 1987, se hacía el ensamblaje final, en la factoría de Mc Donnell Douglas, en Sant Louis (Missouri) del primer F-15E "Dual Role Fighter", versión caza-bombardero, interceptor, de largo alcance, derivado del F-15

"Eagle", del cual acababan de alcanzarse la cifra de 1000 aparatos contruidos para diversos países.

El aspecto del F-15 E es similar al del F-15, si bien aquel acomoda un segundo tripulante "operador del sistema de armamento".

Las Fuerzas Aéreas USA, están interesadas por 394 aparatos F-15E para sustituir en algunas misiones a los F-111.

Hay un contrato con Mc Donnell Douglas para modificar los F-15 "standard", por valor de 15 millones de dólares.

El peso del avión se incrementará.



Primera entrega de un Mirage 2000N de producción

AMD-BA (AVIONS MARCEL DASSAULT-BREGUET AVIATION ha entregado al Armée de l'Air francés el primer MIRAGE 2000N de producción. Esta versión del conocido avión polivalente francés está optimizado para el ataque a baja cota con el misil supersónico nuclear Aeroespiale ASMP y utilizando el radar de seguimiento del terreno Antilope desarrollado por Electronique Serge Dassault/Thomson-CSF. Una versión para exportación denominada Mirage 2000S (S de Strike) estará pronto disponible en el mercado.



El 24 de abril del 87 volaba por primera vez el Hawk 200, de British Aerospace, avión de combate, ligero, armado con dos cañones de fuego rápido

sustancialmente, en 6 Tm. sobre los 36.742 Kgs. del F-15.

— También McDonnell Douglas obtuvo al iniciarse el año un contrato para el desarrollo de un avión de transporte para las Fuerzas Aéreas USA: el C-17, diseñado para transporte de tropas, carga y equipos de contacto a grandes distancias, en vuelos intercontinentales. El comienzo de la fase de ensayos con el avión de pruebas se ha hecho este año, y servirá de modelo para las primeras unidades de serie que se iniciarán en 1988. El comienzo de las operaciones está previsto para 1992 y la última entrega será en 1999.

— Lockheed, firmó a finales de 1986, un contrato por valor de 625 millones de dólares, para el desarrollo del caza táctico avanzado ATF, contrato en el que participan, además, General Dynamics y Boeing.

Los motores que se utilizarán en los prototipos del ATF están siendo fabricados por Pratt Whitney y General Electric.

Los primeros vuelos de los ATF están previstos para el año 1989, y las Fuerzas Aéreas USA esperan disponer, para 1995, de 750 aviones de este tipo.

— Lockheed, de Georgia, obtuvo en la primavera de 1987, un contrato con el ejército USA, de 13,5 millones de dólares, para la definición, desarrollo y prueba de un avión, no pilotado, capaz de sobrevolar y despegar en campos de batalla difíciles y peligrosos para aviones tripulados.

El avión, ya nominado con el apodo de "inteligente", podrá localizar todo tipo de objetivos, darles prioridad, y tomar decisiones de ataque y selección de armamento adecuado, todo ello con un alto grado de anti-destrucción frente al enemigo.

— Se ha efectuado en 1987, el primer vuelo de la nueva versión del F-18, conocido como el F/A-18C, que incorpora los últimos avances tecnológicos referentes a la guerra electrónica y están preparados para ser portadores de misiles AMRAAM y MAVERICK de infrarrojo.

— Durante el año, se ha intensificado el programa de experimentación en vuelo del X-29A, con una nueva fase de ensayos conjuntos entre la NASA, el DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency) y la USAF, cuyas funciones fueron acordadas a finales de 1986.

Para estas pruebas, el primer X-29A fue equipado, a principios de 1987, con un motor General Electric F-404, especialmente calibrado. Al segundo X-29A se le ha dotado de un paracaídas antibarrena en la cola y de instrumentación específica



La fotografía muestra el montaje final, en mayo de 1987, del helicóptero Boeing Vertol 360, que efectuará su primer vuelo el 18 de junio.

para el programa de experimentación a elevados ángulos de ataque; pruebas que durarán hasta más allá de 1988.

Como es sabido, este avión "revolucionario" (aerodinámicamente hablando) es de configuración "canard", y ala en flecha negativa. El plano "canard" tiene una superficie equivalente al 20% de la superficie del ala y puede moverse hacia arriba y abajo 30°, permaneciendo la mayor parte del tiempo en posición neutra durante el vuelo de crucero.

— En 1987, el Gobierno Francés ha dado luz verde para el desarrollo de

un nuevo avión de caza derivado del "Rafale", y que costará la mitad que éste. El nuevo "Rafale" mantendrá la misma línea que el avión original, será algo más pequeño, y el peso será 1 Tm. menos que aquel.

— La USAF ha continuado durante 1987, dentro de un programa de estudios, de 18 meses de duración, la posibilidad de reemplazar a los F-16 por un avión avanzado del tipo V/STOL. Si los resultados del estudio resultaran satisfactorios, el avión podría ser contratado para fabricarse entre 1992 y 1996.

— El 20 de abril hacia el primer

vuelo el "Squalus" de Promavia de Bélgica, entrenador militar, cuyo primer prototipo hizo demostraciones en vuelo en Le Bourget 87, y el segundo prototipo fue mostrado en la exposición estática.

— El Hawk 200 de British Aerospace voló por primera vez el 24 de abril, en Dunkow; había sido construido en tan sólo 8 meses para estar presente en París, en Le Bourget 87.

— El 26 de abril se efectuó el "roll out" del prototipo del avión sueco JAS-39 "Gripen", desarrollado por el consorcio Saab-Scania, Volvo Flyg-



El JAS-39 GRIPEN es presentado al mundo

El pasado 26 de abril hizo su presentación el nuevo avión de combate para las Fuerzas Aéreas Suecas el JAS-39 Gripen. Entrará previsiblemente, en producción hacia 1990-1991 y equipará unos 8 escuadrones de combate para el final de siglo.

El JAS-39 está siendo desarrollado por un consorcio formado por Saab-Scania, Volvo Flygmotor, Ericsson Radio Systems y FFV Aerotech. Saab-Scania es el responsable final del producto y, en consecuencia, del diseño e integración del sistema, Volvo está desarrollando el motor, un RM 12 de 18.000 lb. de empuje, derivado del F404 que equipa el F/A-18. Ericsson Systems es responsable del radar, presentación de datos, elementos de cálculo y sistemas de grabación de datos. Parte del trabajo se está subcontratando, principalmente diseño y fabricación de partes de material compuesto (el Gripen llevará un 30% en peso de este) y el sistema de control de vuelo por mando eléctrico (Fly-by-wire), a firmas extranjeras.

Según noticias proporcionadas a la prensa durante la ceremonia de presentación, el coste de desarrollo del programa serán 1.600 millones de dólares y el coste de producción de los primeros 30 aviones de unos 643 millones de dólares. El coste total del programa (incluyendo ILS, Integrated Logistics Support) será de unos 6.430 millones de dólares para 140 aviones (unos 46 millones de dólares por unidad).

El primer vuelo se realizará en 1988 y la Fuerza Aérea Sueca tiene planteada la compra de unos 280-300 aviones hasta el año 2015, que sustituirán a los Viggen y Draken. Por este avión han mostrado interés varios países como Suiza, Finlandia, Dinamarca y Austria.

motor, Ericsson Radio Systems y FFV Aerotech. El "Gripen" está destinado a reemplazar, dentro de las Fuerzas Aéreas Suecas, a lo largo de la próxima década, a todos los actuales aviones de utilización similar, que forman parte de su flota.

El "Gripen" está propulsado por un motor General Electric F-404, modificado bajo licencia y fabricado en Suecia por Volvo Flymotor. El motor así obtenido se denomina RM-12.

Las entregas a las F.A. Suecas, comenzarán en 1992.

— El 18 de junio hizo su primer vuelo, en Philadelphia el helicóptero

— Durante el año han continuado a buen ritmo, los trabajos sobre el Bell-Boeing V-22 "Osprey", para poder pasar a la fase de producción en marzo de 1988 y satisfacer así la petición de la Us Marine Corps, que incluye la recepción de 913 aviones "Osprey" hasta el año 1999.

A partir del pasado mes de agosto se comenzaron a fabricar 8 prototipos: 6 para ensayos en vuelo, y 2 para ensayos estáticos.

El primer vuelo está previsto para mediados de 1988.

— El 9 de septiembre efectuaba su primer vuelo el SAAB-340, destinado a operar en climas cálidos y a

con sistema de rotor Sykorsky/NASA, y con motores General Electric quizá haya hecho su primer vuelo cuando salga esta reseña.

El Sykorsky "X Wing" despegue y aterriza verticalmente haciendo uso de un rotor de cuatro palas del tipo "convencional". Una vez en el aire, puede avanzar hasta una velocidad de 200 millas/hora, velocidad a la que procede a parar el rotor en pleno vuelo y estabilizarlo en una posición tal que funcione como el ala fija de un avión, pudiendo alcanzar así hasta 600 millas/hora.

El rotor es movido por dos turboejes G.E., y el empuje para actuar



Vision artística del V-22 "Osprey" de Bell Boeing, del cual comenzaron a fabricarse 8 prototipos en agosto de 1987. El primer vuelo está previsto para mediados del 88 y las entregas a la Marina USA comenzarán a finales de 1991.

Boeing Vertol Modelo 360, en el que predominan los materiales "compósitos".

Antes de finalizar 1987, se esperaban alcanzar 600 horas de vuelos de pruebas, y cuyos resultados se aplicarán a futuros proyectos Boeing Vertol. Está propulsado por motores Avco Lycoming 5512.

— En el mes de agosto se alcanzaba un hito importante con el montaje global del bombardero de Nortroph ATB, de tecnología "stealth", indetectable, de ala en forma de delta, y al que se le han aplicado las experiencias obtenidas en el pasado por la propia Nortroph en los XB-35 e YB-49.

grandes alturas. Se esperan las primeras entregas en la primavera de 1989.

— En los meses de febrero y marzo de 1987, el CN-235 de CASA-NURTANIO realizó programas de ensayo de lanzamiento de paracaidistas y carga. El Ejército del Aire Francés siguió con atención estas pruebas, al considerar el CN-235 como posible competidor del ATM 42, versión militar del ATR-42.

El 4 de febrero se entregaban en San Pablo (Sevilla), los dos primeros CN-235 a las F.A. de la Arabia Saudí.

— El avión experimental "X Wing"

como avión, lo obtiene de dos "turbofobans" también de G.E.

El avión demostrador se espera esté listo para 1990, y los vuelos de prueba se harán en la base de Edwards en California.

— A finales de 1987, McDonnell Douglas, ha efectuado el primer vuelo del prototipo nº 1 del F-45: avión para instrucción de los pilotos Marines USA.

— La salida del primer AMX de serie, avión de apoyo y ataque ligero, construido por Aeritalia/Embraer/Aermachi, se estará haciendo cuando salgan estas líneas.

— El "Lavi", de Israel, que había



LAVI: El león de la Heyl Ha'Avir no remonta el vuelo

Después de dos meses de incertidumbres y dos años de polémica, el día 30 de agosto de 1987 el gobierno del estado de Israel decidió cancelar el programa militar más ambicioso y tecnológicamente avanzado que siete años antes había acometido esta nación: El avión de combate Lavi.

El proyecto estaba dirigido, como principal contratista, por IAI (Israel Aircraft Industries) y parte, entre el 40% y el 50% de los fondos presupuestados se iban a gastar en empresas subcontratistas de los EE.UU. Este proyecto daría a Israel capacidad de diseño y producción de modernos sistemas de armas aéreas y, posiblemente, un producto realmente exportable que podría competir con otras realizaciones actualmente en diversas fases de realización: EFA, Rafale, JAS Gripen, F-16 "Agile Falcon" etc.

Según el Jefe del Estado Mayor General de la IDF (Israel Defence Force) Tte. Gral. Dan Shomron "la decisión ha sido difícil y penosa pero, dadas las circunstancias, la menos indeseable desde el punto de vista operativo". Resulta difícil y fuera del alcance de esta nota analizar en profundidad las causas que han motivado esta decisión y las circunstancias que han rodeado a esta, lo que es evidente es que ha sido largamente meditada. Durante más de un año un subcomité del Knesset (parlamento) ha estado trabajando exclusivamente en la confección de un informe sobre la dimensión futura de la IDF, las recomendaciones de este comité habrán, sin duda alguna, influido en la decisión del gabinete israelí del 30 de agosto. Por otro lado el Estado Mayor de la IDF se enfrentaba con el clásico problema de asignar prioridades con unos fondos limitados.

El Lavi iba a ser desarrollado con fondos del presupuesto de Defensa y, en consecuencia, los costes adicionales propios de un desarrollo nacional deberían ser cubiertos a costa de otros programas. Situación que, para Israel, no ha podido ser asumida. Entre estos los más importantes eran el carro de combate Merkava MK-3 y la renovación de las fragatas para la Armada de Israel.

Por otro lado los costes del avión (Flyaway) habían subido desde 7 millones de dólares en 1980 hasta 15.7 millones de dólares en este año. Un producto que, en 1980 era altamente competitivo en 1987 no lo era tanto y posiblemente para los años noventa no podría competir con sistemas ya maduros como el F-16. Esta ha sido, posiblemente, una de las razones por la que el Pentágono ha apoyado la cancelación del Lavi cuya financiación de I + D procedía en un 82% de los EE.UU.

La decisión ha ido acompañada de la voluntad para acometer otros programas alternativos con el fin de rellenar el hueco que, operativamente, iba a rellenar el Lavi. Entre estos se especula sobre el proyecto de mejora del F-4 "Phantom" bajo el proyecto "Phantom 2000" y la adquisición de 75 F-16C (lo que hace pensar que el Lavi había ya perdido la batalla de competitividad con este avión).

El problema parece así inscribirse más en un problema industrial que militar. Para la IAI la cancelación del proyecto supone la pérdida del proyecto más ambicioso iniciado en Israel y que pondría a esta industria a la altura de las grandes en el mundo. Se estima que entre 3.000 y 4.000 empleados directamente relacionados con el proyecto podrían ser despedidos; aunque los proyectos alternativos paliarán, en parte, esta situación.

Para Israel las prioridades de Defensa están muy claras y la decisión debe enmarcarse en este contexto.

volado en pruebas el 31 de diciembre de 1986, ya no estuvo en Le Bourget 87, y la decisión de si se continuaba, o no, el programa, habría de tomarse por el Gobierno israelí pocos días después de la muestra de París. Al final, tras fuertes controversias y un elevado dispendio, el programa de desarrollo del "Lavi" se ha suspendido.

— El Ejército de Tierra de España ha comenzado a recibir el pasado diciembre, los primeros helicópteros Super Puma SA-332-B, de fabricación francesa, que han sido adquiridos para misiones de transporte táctico y logístico de personal y material.

AVIONES RENOVADOS

A principios del año 87, se anunció que los helicópteros Lynx, de Westland podrían volar las 24 horas del día en misiones de combate, gracias al primer sistema de visión nocturna debido a rayos infrarrojos, diseñado por Hughes Aircraft.

Hay un plan de modificación de 500 helicópteros "Cobra" para que permanezcan efectivos en los años 90 instalándoles un sistema de Martín Marietta denominado LAN-TRID (Navegación de baja altitud y localizador de objetos en la noche, por rayos infrarrojos).

— En el mes de febrero, Mc Donnell Douglas, anunciaba, con la colaboración de otras Compañías, el desarrollo del helicóptero AH-64, Avanzado-Apache, verdadero esfuerzo tecnológico que se está realizando en



X-31A: primer Avión Experimental desarrollado conjuntamente por R.F. Alemana y los EE.UU

El año 1987 ha visto nacer el primer avión X (Experimental) que será desarrollado conjuntamente por las empresas Rockwell International (USA) y Messerschmitt-Bolkow-Blohm (RFA), bajo los auspicios de las agencias de investigación norteamericana (DARPA) y alemana (DFVLR). Se trata de un avión de combate de elevada maniobrabilidad cuyo prototipo podría volar en 1989.

los Centros de Desarrollo e Investigación de Mesa (Arizona).

Las mejoras sobre el AH-64 A, standard, son fundamentalmente internas.

Las pruebas en vuelo se iniciarán en 1989.

— El 27 de agosto volaba un Focke

Wulf 200, derivado del que efectuara su primer vuelo en el año 1937, dos años antes del comienzo de la II Guerra Mundial.

— El TAV-8B, nueva versión del Harrier II, efectuaba su primer vuelo en el mes de noviembre, poco después de que la armada española



El 19 de agosto se terminaba el último "Xingú", de los 105 fabricados en 11 años. Un alto porcentaje de estos aviones los tiene el Ejército y la Marina de Francia.



Modernización de aviones de combate: el Cheetah de la Fuerza Aérea Sudafricana

La Fuerza Aérea Sudafricana ha puesto en servicio una versión modernizada del Mirage III, denominada CHEETAH. La modificación ha sido efectuada por la compañía sudafricana Atlas con la asistencia técnica de IAI (Israel Aircraft Industries). El resultado es muy semejante al Kfir israelita, diferenciándose de éste en no incorporar el motor GE J79, y a la versión suiza Mirage III+, aunque tiene un canard de mayor tamaño (30%) que este último. Inicialmente se han modernizado 8 biplazas y continuarán con unos 28 monoplazas y versiones de reconocimiento.



Diversos E-3 AWACS de Boeing han sido adquiridos por Europa en 1987: seis por Gran Bretaña y tres por Francia. Italia tiene también en estudio la incorporación a su Ejército de estos aviones.



El 14 de abril de 1987, un B-1B de Rockwell, efectuaba el vuelo de mayor duración realizado hasta la fecha: 21 horas, 40 minutos. El avión fue reabastecido en vuelo cinco veces.

comenzase a recibir los AV-8B, de los que deriva aquel.

— En el mes de noviembre tuvo lugar la entrega del primer avión F-14 Tomcat en su nueva versión, propulsado por el motor General Electric F-110-400.

La versión más avanzada del F-14, la -14D, estará disponible para 1990.

AVIONES VETERANOS Y SEMIVETERANOS

— El 16 de enero de 1987, salía de fábrica el último avión F-5 de Northrop. Se han fabricado 2.610 aviones de este tipo.

— Tras casi 31 años de fabricación de Hércules, del que se hacen en la actualidad 3 por mes, se ha alcanzado en 1987 la cifra de 1.800 aviones Hércules construidos.

— La Marina USA, ha recibido en 1987, el ejemplar número 500 de los F-18 construidos.

— El 19 de agosto se terminaba el último "Xingú" (de los 105 fabricados). Las entregas comenzaron el 22 de octubre de 1976.

EUROPA Y LOS AWACS

El 28 de febrero, Gran Bretaña adquiría 6 AWACS, (Airborne Warning and Control System) que junto a la reciente decisión de Francia, de adquirir otros tres, y el estudio por Italia de incorporar un número aún no determinado de estos aviones a su Ejército, hacen prever que estos aviones E-3 de Boeing, están presentándose en Europa con una fuerte pujanza.

RECORDS Y ANIVERSARIOS

— A principios de 1987 un helicóptero Lynx de Westland, establecía un record de velocidad para helicópteros (400,87 km/h). La razón principal de este record se basa en el nuevo perfil de las palas del rotor, a base de fibra de carbono que han mejorado el rendimiento de Lynx en un 40%.

— El 14 de abril, un B-1B de características "stealth" (indetectable), efectuaba el vuelo de mayor duración realizado hasta la fecha: 21 horas, 40 minutos, cubriendo 15.150 Km. El avión fue reabastecido en vuelo, cinco veces.

— El 17 de agosto, celebraba su 70 aniversario el Servicio Aero-Naval Holandés. ■