



Volar, Historia de una Aventura

Organizada por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA) y comisariada por el Museo de Aeronáutica y Astronáutica, el objetivo que se desea alcanzar con esta exposición es dar a conocer la realidad de nuestro Ejército del Aire a través de un recorrido por la historia de la Aviación Militar española.

Desde finales del siglo XIX, con la creación del Servicio Militar de Aerostación en 1884, hasta nuestros días, la exposición examina los momentos más significativos de este devenir histórico, culminando con una visión moderna de nuestra aviación. Cuenta con más de veinte piezas de diversa tipología entre las que destacan las maquetas de aviones, las cuales se complementan con otros elementos como cascos, banderas o palancas de vuelo.

Los fondos expuestos ayudan al visitante a contextualizar los principales acontecimientos históricos de la aeronáutica. Finalmente, se incluye un Photocall para que, todo aquel que lo desee, pueda hacerse una fotografía con el Museo de Aeronáutica y Astronáutica de telón de fondo, así como con algunos de sus aviones más destacados.

A través de esta muestra se recoge la intensa labor desarrollada por el Ejército del Aire, una historia llena de avatares, momentos difíciles y momentos de gloria, que dan testimonio de la evolución vertiginosa del medio aéreo en España.

Actualmente, el Ejército del Aire se ha consolidado como una Fuerza Aérea moderna, capaz de desarrollar misiones diversas y complejas en cualquier punto del planeta. Se trata de un Ejército tecnológicamente a la altura de las mejores aviaciones del mundo y dotado de personal muy cualificado y vocacional, que supone un motivo de satisfacción y un buen argumento para afrontar el futuro con confianza y con el mismo espíritu de esfuerzo y superación mantenido hasta la fecha.

1. EL SUEÑO DE VOLAR Y LOS ORÍGENES DE LA AEROSTACIÓN MILITAR

El deseo de volar ha estado presente en la humanidad desde sus inicios. Plagado de innumerables fracasos, pero alentado por la curiosidad y el ingenio, se desarrolla, inicialmente, inspirado en artilugios que imitan a los pájaros, como es el caso del “ornitóptero” diseñado por Leonardo da Vinci.

Uno de los primeros avances en este campo se logró a finales del siglo XVIII con el uso del globo aerostático, que utilizó para elevarse aire caliente o hidrógeno. Fueron los hermanos Montgolfier quienes consiguieron, en 1783, elevar animales en el primer vuelo en globo. Ese mismo año, Pilâtre de Rozier protagoniza la primera ascensión tripulada.

En España, en 1884, se crea el Servicio Militar de Aerostación con el fin de emplear globos aerostáticos en tareas de observación militar. En 1896 se convierte, bajo el mando del comandante Pedro Vives Vich, en órgano independiente con sede en Guadalajara.

Vives Vich también introducirá el uso del dirigible en el ámbito militar, el cual permitió contar con aerostatos autopropulsados y con capacidad de maniobra, capaces de ser controlados en un vuelo de larga duración. Será en el Servicio Militar de Aerostación donde se inicie el uso militar de los dirigibles en la Segunda Guerra de Marruecos en 1909, continuando su uso durante las tres primeras décadas del siglo XX. El capitán Alfredo Kindelán Duany será el primer español piloto de dirigibles.

En 1905, el ingeniero Leonardo Torres Quevedo diseña el primer dirigible español, un ingenioso diseño de globo trilobulado que aumenta su seguridad. Su posterior colaboración con la empresa francesa Astra da lugar a la fabricación de los dirigibles conocidos como Astra-Torres, de gran éxito en Europa.

MAQUETA DE DIRIGIBLE TRILOBULADO “TORRES QUEVEDO”

MAA 2953



Don Leonardo Torres Quevedo (1852-1939) trabaja desde 1902 en proyectos de dirigibles semirrígidos, cuya innovación reside en el diseño de una compleja estructura interior situada a lo largo de la envuelta (cámara de gas) del aerostato.

En este caso se trata de una viga funicular de sección triangular construida por cuerdas, cables y cortinas permeables que van tensándose conjuntamente por la presión del gas, confiriéndole una característica forma trilobulada.

Este sistema hace más fácil su transporte y almacenaje, consiguiendo además un abaratamiento de los costes de producción.

MAQUETA DEL DIRIGIBLE “ESPAÑA” (ASTRA)

MAA 0374



En 1909 el Ministerio de la Guerra dedicó una partida especial en sus presupuestos destinada a la adquisición de material aéreo y tras un profundo estudio, el coronel Vives y el capitán Kindelán, recomendaron la adquisición de un dirigible flexible a Astra.

Bautizado como “España” tuvo una escasa vida operativa que se redujo a unas cuantas pruebas, un pequeño recorrido en 1913 por los alrededores de Madrid con el Rey Alfonso XIII a bordo, un largo viaje de cinco horas con densa niebla en 1914 y varios trayectos desde Guadalajara.

2. LA AERONÁUTICA Y EL DESARROLLO DE LA AVIACIÓN MILITAR (1911-1936)

Paralelamente a las primeras experiencias con dirigibles se construyen los primeros aeroplanos equipados con motor, capaces de realizar un vuelo controlado. En 1903, en Carolina del Norte (EE.UU.), los hermanos Wright realizan el primer vuelo a motor verificado con su avión "Flyer I", considerado el primero realizado por el hombre con un aparato más pesado que el aire. Tres años más tarde, Alberto Santos Dumont realiza el primer vuelo de aeroplano en Europa, recorriendo 60 metros. Estos acontecimientos despiertan un interés internacional, considerándose un importante avance científico y técnico.

Serán Pedro Vives Vich y Alfredo Kindelán Duany quienes promuevan la adquisición y el uso militar de los aeroplanos. Tras su evaluación, en 1911, se crea el primer aeródromo permanente en Cuatro Vientos destinado a la instalación de una escuela de pilotos y un centro de experimentación de aeroplanos. Aquí se alojarán los tres primeros aviones adquiridos en Francia en 1910: dos biplanos Henri Farman y un biplano Maurice Farman. Poco a poco se fueron ampliando sus instalaciones y se adquirieron nuevos modelos de aeroplanos.

En 1913 se crea la Aeronáutica Militar, dividida en dos ramas: Aerostación y Aviación. Con la aprobación de su correspondiente reglamento, en el que se encuentran los antecedentes formales del Ejército del Aire, se crearon los distintos títulos aeronáuticos y los requisitos necesarios para obtenerlos. El primer director del Servicio de Aeronáutica Militar fue el entonces coronel Pedro Vives Vich que, como piloto de dirigible, observador de aeroplano y aerostero, contribuyó al desarrollo de la Aviación Militar desde sus comienzos. Este mismo año, la Infanta Beatriz, esposa del Infante D. Alfonso De Orléans y Borbón, propone el emblema de Aeronáutica, que será aprobado como distintivo de los aviadores, el conocido como "Rokiski": dos alas de plata con un disco rojo en medio orladas por la corona real.

Algunas de las primeras misiones de la aviación militar española se inscribirán en el contexto del conflicto del protectorado de Marruecos, como las primeras misiones de reconocimiento fotográfico en aeroplanos, el primer bombardeo con bombas diseñadas específicamente para ser lanzadas desde un avión y la primera operación aeronaval de la historia, durante el desembarco de Alhucemas. Fue Alfredo Kindelán Duany, nombrado jefe de Aviación del Servicio de Aeronáutica Militar, quien asumió el mando de estas primeras escuadrillas.



Hidroavión monoplaza de caza, dotado del potente motor Isotta-Fraschini V6. Al comenzar la Primera Guerra Mundial, basándose en el Löhner L-40 austro-húngaro, la empresa Macchi-Nieuport fabricó 14 L-1 que, posteriormente, se convirtió en el M-7. El fin de la Guerra motivó que se vendieran a Suecia, Argentina, Brasil y España.

En nuestro país fueron utilizados en la Escuela de Tiro y Bombardeo de los Alcázares, mejorándolos con un motor Hispano Suiza de 220 HP. A partir de 1926 pasaron a remolcar blancos.

Cumplida su etapa de servicio, el Tte. Coronel Kindelán aconsejó al General Echagüe, director de Aeronáutica, la baja de este hidroavión, que tanto contribuyó a la preparación de los pilotos españoles que, en 1926, harían los "Raids" de la "Patrulla Atlántida" y "Plus Ultra".

3. LOS GRANDES VUELOS DE LA AVIACIÓN MILITAR ESPAÑOLA (1926-1933)

Al terminar la Primera Guerra Mundial, todos los países trataron de sacar partido a la aviación con fines no bélicos y comenzaron a efectuarse los "Grandes Raids Internacionales", cuyo objetivo era la búsqueda de nuevas rutas comerciales. En España se realizaron entre 1926 y 1933, comenzando más tarde por estar inmersos en el conflicto del protectorado de Marruecos. Entre estos vuelos destacan:

- **El vuelo del Plus Ultra** (Enero de 1926). El hidroavión Dornier Wal pilotado por el comandante Ramón Franco Bahamonde realizó el primer grand raid. Partió de Palos de la Frontera (Huelva), emulando la salida de las carabelas de Colón hacia América y llegó hasta Buenos Aires (Argentina).
- **La Escuadrilla Elcano** (Abril de 1926). Partió de Cuatro Vientos (Madrid) con destino a Manila (Filipinas), realizando una travesía de enorme complejidad, atravesando desiertos, monzones y tormentas de arena que impidieron a dos de los tres aviones Breguet XIX llegar a su destino. Sólo logró acabar el viaje el aparato pilotado por Joaquín Loriga Taboada y Eduardo González-Gallarza, que llegó a Manila el 13 de mayo de 1926.
- **La Patrulla Atlántida** (Diciembre de 1926). Liderada por el comandante Llorente y los capitanes Martínez Merino y Rubio. Tres hidroaviones Dornier Wal partieron desde Melilla, para sobrevolar la costa de África hasta llegar a la Guinea Española. Este vuelo se realiza con fines científicos fotográficos, y permite el posterior levantamiento topográfico del territorio guineano.
- **El vuelo del Jesús del Gran Poder** (Marzo de 1929). Vuelo transatlántico tripulado por Ignacio Jiménez Martín y Francisco Iglesias Brage, a bordo de un Breguet XIX "Gran Raid". Partió de Sevilla hasta Bahía (Brasil), continuando posteriormente hasta Buenos Aires y Cuba. Cumplen el objetivo de visitar la mayor parte de las naciones iberoamericanas.
- **El vuelo del Cuatro Vientos** (Junio de 1933). Tripulado por Mariano Barberán y Joaquín Collar realizan un vuelo directo a bordo de un Breguet XIX, de 40 horas y 7.000 kilómetros, entre Sevilla y Camagüey (Cuba). El 20 de junio de 1933, volando a México, el avión y sus tripulantes desaparecieron sin que aún se sepa nada de ellos.

MAQUETA DEL HIDROAVIÓN DORNIER WAL "PLUS ULTRA"

MAA 4982



En 1926 el hidroavión Dornier J Wal, bautizado como "Plus Ultra", pilotado por el comandante D. Ramón Franco Bahamonde, voló de Palos de la Frontera (Huelva) a Buenos Aires (Argentina), batiendo todos los récords mundiales de distancia y velocidad para un hidroavión.

Este vuelo representa la primera travesía completa del Atlántico Sur realizada por una aeronave en solitario.

El Museo de Aeronáutica y Astronáutica posee este modelo a escala 1:1 en la Sala de los Grandes Vuelos del Hangar 1.

4. LA AVIACIÓN MILITAR DURANTE LA GUERRA CIVIL (1936-1939)

La Guerra Civil tuvo a la aviación como especial protagonista pues, por primera vez en la historia, jugó un papel decisivo en una contienda con claras repercusiones en acciones bélicas posteriores, como la cercana Segunda Guerra Mundial. Cuando estalló la sublevación contra el Gobierno de la República en julio de 1936, España quedó partida en dos zonas, en cada una de las cuales se organizó un Ejército, una Marina y una Aviación Militar. Se inició así la Guerra Civil, con gran superioridad aérea por parte del Gobierno de la República.

El comienzo de la guerra vino marcado por el puente aéreo del Estrecho de Gibraltar para el transporte de las fuerzas militares sublevadas en África a la Península Ibérica. Supuso la primera operación aerotransportada de la historia y la irrupción del poder aéreo como instrumento de proyección estratégica de la fuerza terrestre.

La aviación española de 1936 estaba constituida por un variado arsenal de aeronaves, como el Hispano Nieuport 52 C1. Durante la contienda los dos bandos trataron de mejorar su aviación, adaptándola a las nuevas necesidades operativas. Cada uno comienza a adquirir nuevos modelos proporcionados por sus aliados, además de apoyo durante el conflicto. Así, el bando sublevado, mandado por el general Kindelán, recibe la ayuda logística y material de Alemania (Legión Cóndor) e Italia (Aviazione Legionaria). Los alemanes mandaron aviones entre los que se encontraban: Messerschmitt Bf 109, Heinkel He 111 y Junkers Ju52. En el envío italiano destacan: Fiat CR 32 "Chirri", Savoia-Marchetti S.M. 79 y Savoia-Marchetti SM. 81.

Por su parte, el bando gubernamental, bajo el mando del general Hidalgo de Cisneros, recibe el apoyo de la Unión Soviética, que envió armamento, pilotos, técnicos y los modelos de cazas Polikarpov I-15 "Chatos"/"Curtiss" y Polikarpov I-16 "Mosca"/"Rata". También mandaron el bombardero rápido Tupolev SB-2 "Katiuska" o el avión de ataque Polikarpov R-Z "Natacha".

MAQUETA DEL AVIÓN HISPANO NIEUPORT-52

MAA 4959



Avión sesquiplano de fuselaje monocasco fabricado por la Hispano Aviación en Guadalajara.

En 1928, la Hispano ganó un concurso para dotar a las Fuerzas Armadas de un avión de caza español. Equipó a las Escuadrillas de Caza 11 de Getafe, 13 de Barcelona y a la 12 mixta de Sevilla. Al comenzar la Guerra Civil este avión, aunque estaba ya anticuado, siguió empleándose por parte de ambos bandos.

De noventa y un ejemplares fabricados, ninguno sobrevivió a la Guerra.

MAQUETA DEL AVIÓN FIAT CR-32 "CHIRRI"

MAA 4962



Caza sesquiplano de estructura tubular de duraluminio y factura italiana, apodado como "Chirri" por las tripulaciones españolas por ser este el sonido de las correspondientes letras en el alfabeto italiano ("C", Chi; "R", Ri). Voló por primera vez el 28 de abril de 1933 y estuvo en servicio hasta 1955.

La fama de esta aeronave en nuestro país le viene sobre todo por su uso en el bando sublevado durante la Guerra Civil, utilizándose también al menos cinco aparatos en el bando gubernamental, aupando a la fama a grandes ases de la aviación.

Un ejemplar de esta aeronave puede verse en el Hangar 3 del Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

MAQUETA DEL AVIÓN POLIKARPOV I-16 "MOSCA"/"RATA"

MAA 4963



En 1933 Nikolai Polikarpov diseña este avión. Demostró ser muy superior al también monoplano I-15 de Tupolev a pesar de sus difíciles características de vuelo.

Tuvieron una actuación muy destacada en la Guerra Civil, llegando a operar cuatrocientos en el bando gubernamental, donde fueron conocidos como "Moscas", mientras que en el bando sublevado utilizaron el apelativo de "Rata".

Se conserva una réplica a escala 1:1 en el Hangar 3 del Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

5. LA CREACIÓN DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y LA LLEGADA DE LOS PRIMEROS REACTORES (1939-1970)

Tras el final de la Guerra Civil se crea el Ministerio del Aire (Ley de 8 de agosto de 1939), departamento ministerial encargado de la aviación civil y militar en España. La creación del Ejército del Aire, por Ley de 7 de octubre de 1939, supondrá por fin la obtención del grado de Ejército, independiente del Ejército de Tierra y de la Armada.

El primer ministro fue el General Juan Yagüe Blanco. En julio de 1945 será nombrado Ministro del Aire el general aviador Eduardo González-Gallarza, quien tuvo que enfrentarse por entonces al grave problema que el aislamiento internacional planteó a España tras el final de la Segunda Guerra Mundial.

Gracias a la Ley de 15 de julio de 1952 sobre Reorganización del Arma de Aviación, se inicia el proceso de transformación del EA. En 1953 se establecen los acuerdos de colaboración entre España y EE.UU., que contribuyeron a la mejora notable de nuestra aviación. Según estos acuerdos, EE.UU. adquiriría el derecho de establecer en España unidades aéreas y navales en bases aéreas creadas al efecto y de utilización conjunta. Una Comisión de Asistencia Militar sería la encargada de mejorarla industria española, la defensa aérea y el material de sus fuerzas militares y navales durante los diez años de vigencia del convenio.

Las obras de construcción de las diferentes bases aéreas (Torrejón de Ardoz, Morón de la Frontera, Zaragoza y aeronaval de Rota) se iniciaron en 1954. Se fueron recibiendo los aviones de escuela de entrenamiento básico como el Texan T-6, el reactor de entrenamiento biplaza T-33 "Shooting Star", el avión de combate F-86 F Sabre, o el McDonnell Douglas F-4C "PHANTOM-II".

En esta etapa destaca también la participación del Ejército del Aire en el conflicto de Ifni/Sáhara (1957-58), que tuvo lugar en el contexto del proceso de descolonización de África, enfrentando a fuerzas españolas con marroquíes en la pretensión por parte de estas últimas de controlarlas colonias de Ifni, el Protectorado Sur y el Sáhara Español, por entonces bajo administración española.

MAQUETA DEL AVIÓN AISA-HUARTE MENDICOA HM-1

MAA 2287



La serie de avionetas HM diseñadas por el ingeniero Huarte Mendicoa fueron, junto con la HS-42 de La Hispano, las únicas realizaciones de la industria aeronáutica española tras las restricciones de la Segunda Guerra Mundial.

La HM-1 fue creada en diferentes versiones para el entrenamiento elemental.

Este diseño básico fue extrapolado a diferentes prototipos (HM-2 con tren retráctil, HM-3 con flotadores, HM-5 acrobático, HM-7 enlace) que, aunque no alcanzaron gran difusión, sí proporcionaron un buen cúmulo de experiencias.

Un HM-1 puede verse en el Hangar 3 del Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

MAQUETA DEL AVIÓN JUNKERS JU-52

MAA 4983



Avión de transporte que realizó el primer puente aéreo de la historia de la aviación desde Marruecos (Tetuán) a la Península (Tablada).

Se trata de un avión trimotor alemán fabricado en 1932, que tuvo gran repercusión internacional y fue usado por un gran número de compañías aéreas comerciales. En 1935 se construyó una versión militar adquiriendo el bando sublevado veinte ejemplares; posteriormente CASA construyó, bajo licencia, ciento setenta ejemplares más con las siglas CASA C-352L y designación militar T.2. Los C-352L desplegados en la canaria Base Aérea de Gando intervinieron activamente en la guerra Ifni-Sáhara (1957-58).

Dos ejemplares de este modelo se conservan en las plataformas exteriores del Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

MAQUETA DEL AVIÓN MCDONNELL DOUGLAS F-4C“PHANTOM-II”

MAA 0467



La llegada del F-4 al Ejército del Aire viene marcada por la renovación de los Acuerdos de Amistad con los Estados Unidos en 1970.

A España llegaron un total de treinta y seis aeronaves que pasaron a formar parte de la recién constituida Ala 12 de Torrejón de Ardoz, donde prestaron servicio a pesar de los problemas de repuestos que siempre presentaron.

En la plataforma exterior del Museo de Aeronáutica y Astronáutica puede contemplarse un ejemplar original.

6. LA MODERNIZACIÓN DEL EJÉRCITO DEL AIRE I (1970-2000)

Con la creación del Ministerio de Defensa se inicia una etapa de transformación del Ejército del Aire que culminó con la entrada de España en la OTAN, el 30 de mayo de 1982, momento a partir del cual el Ejército del Aire alcanzó su estructura actual, ya que el ingreso provocó la necesaria adaptación a procedimientos comunes.

En julio de 1977 el Presidente Suárez reorganizó la Administración Central del Estado y en ella aparecía el Ministerio de Defensa, medida promovida por la necesidad de modernización de las Fuerzas Armadas y unificación de la política de Defensa Nacional. Desaparecían los Ministerios del Ejército, Marina y Aire, y mientras se daba forma a su estructura orgánica y funcional, el nuevo Ministerio se hacía cargo de la ordenación y coordinación de la defensa nacional y la ejecución de la política militar, integrándose en él todos los organismos, unidades y dependencias de los antiguos ministerios militares que desaparecían.

Dentro de este proceso de modernización es necesario hacer alusión al proceso de incorporación de la mujer a las Fuerzas Armadas, regulado por Real Decreto Ley 1/1988, rasgo claramente distintivo de la España moderna junto con la supresión del servicio militar obligatorio y la integración del Ejército en misiones internacionales.

Actualmente, el Ministerio de Defensa se ha convertido en una referencia en cuanto a políticas de igualdad e integración. El Observatorio militar para la igualdad entre mujeres y hombres realiza propuestas para mejorar la incidencia que las actividades relacionadas con el desarrollo de la carrera militar tienen sobre la igualdad efectiva y real entre mujeres y hombres, así como sobre la conciliación de la vida personal, familiar y laboral. En el informe publicado en el 2021 se establecen los datos sobre la evolución de la mujer y el hombre en las Fuerzas Armadas. En el caso del Ejército del Aire, la mujer se ha incorporado progresivamente y con normalidad a todas las unidades operativas tanto paracaidistas como de vuelo y resto de especialidades.

2021	Hombres	Mujeres	Total	% Mujeres
EJÉRCITO TIERRA	69.171	8.947	78.118	11,5%
ARMADA	18.420	2.919	21.339	13,7%
EJÉRCITO AIRE	18.533	3.063	21.596	14,2%
CUERPOS COMUNES	2.031	1.093	3.124	35,0%
TOTAL	108.155	16.022	124.177	12,9%

7. LA MODERNIZACIÓN DEL EJÉRCITO DEL AIRE II (1970-2000)

La Fuerza Aérea es el elemento militar con que cuenta el Ejército del Aire para llevar a cabo las acciones que exige el cumplimiento de su misión, entre las que se encuentra la defensa del espacio aéreo español, de forma permanente 24/7. Para mantener sus distintas capacidades operativas y asegurar el cumplimiento de los cometidos que constitucionalmente tiene asignados, debe llevar a cabo la adquisición de nuevos sistemas de armas y la modernización de los ya existentes.

A continuación se realiza un repaso de los aviones que han marcado la historia del Ejército del Aire, desde los años 70. En estas fechas destacan los cazas Dassault Mirage, adquiridos a Francia, con los que se inicia un proceso de diversificación de las fuentes de aprovisionamiento de aeronaves por parte del EA, que hasta entonces eran adquiridas a los EE.UU. Entre los cazas de fabricación francesa se encuentran el Mirage III y Mirage F1, que se mantuvieron en servicio hasta el año 2013. También en estos años destacan el Lockheed C-130 "Hércules", el Airbus C-212 "Aviocar" y el C-101 "Aviojet".

Posteriormente, dada la situación del inventario de aviones de caza y ataque se decidió la adquisición de un avión de combate de última generación. Tras un riguroso proceso de selección resultó elegido, en 1983, el avión estadounidense McDonnell Douglas F-18A "Hornet", uno de los aviones más eficaces de entre los que han servido en las Fuerzas Aéreas de los países occidentales por su elevada capacidad de ataque y de penetración.

En septiembre de 1997 los gobiernos de ocho países europeos definen los requisitos que deben cumplir sus fuerzas aéreas en cuanto a capacidad de transporte para el futuro. Se determina, teniendo en cuenta las limitaciones políticas y económicas, que el futuro avión de transporte debía ser capaz de llevar a cabo tanto misiones estratégicas como tácticas a largas distancias, con gran capacidad de carga, a gran velocidad, con posibilidad de operar en campos cortos y no preparados, excelente comportamiento a bajas velocidades, capacidad de reabastecimiento en vuelo y gran autonomía en lo referente a la operación en tierra. Esta decisión será la primera piedra para el desarrollo del Airbus A400M "Atlas", el avión de transporte del siglo XXI.

MAQUETA DEL AVIÓN M.D. DASSAULT MIRAGE III E

MAA 0468



Reactor de caza francés de ala delta pura, siendo el único modelo de este tipo de ala que se ha tenido en servicio en el Ejército del Aire español.

Se compraron treinta y una aeronaves que estuvieron al servicio del Ejército Del Aire desde 1970 hasta 1992, en sus versiones monoplaza (veinticuatro) y biplaza (siete). Fue el primer modelo de caza adquirido a un país europeo con el que el Ejército del Aire inició la diversificación de sus proveedores de este tipo de materiales.

Se conserva un ejemplar en la plataforma exterior del Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

MAQUETA DEL AVIÓN CASA C-212 “AVIOCAR”

MAA 2504



Avión de transporte táctico ligero, propulsado por dos turbohélices, que entró en servicio en el Ejército del Aire en 1974.

Aunque su función principal ha sido el transporte ligero, se ha empleado para otras muchas labores como reconocimiento fotográfico, enseñanza, transporte de personalidades, lanzamiento de paracaidistas, contramedidas electrónicas y salvamento.

Exportado a los cinco continentes, representa el mayor éxito jamás alcanzado por la industria aeronáutica española.

MAQUETA DEL AVIÓN C-101 "AVIOJET"

MAA 2505



Avión de reacción monomotor de entrenamiento avanzado y ataque ligero. Desarrollado y fabricado en 1975 por la compañía española CASA y diseñado en colaboración con Northrop y MBB.

El C-101 permite una formación aeronáutica completa desde las primeras fases de vuelo hasta la transición a los aviones de combate. Sus buenas características aerodinámicas, fiabilidad, facilidad de manejo, bajo coste de operaciones y completa instrumentación, le convierten en un avión muy adecuado para el vuelo de enseñanza y el vuelo acrobático.

Actualmente presta servicio en diferentes unidades y es utilizado por la Patrulla Águila en sus exhibiciones aeronáuticas.

MAQUETA DEL AVIÓN LOCKHEED C-130 H "HÉRCULES"

MAA 0475



Avión de transporte, monoplano, cuatrimotor y multiplaza. Posee gran capacidad y facilidad para despegues y tomas de tierra en cortos espacios de terreno sin preparar (STOL). Puede portar grandes volúmenes de personal y material bélico. Ha participado en misiones humanitarias, apoyando a las unidades aéreas, en cooperación con los ejércitos de Tierra y Armada.

El primer avión se incorporó a la base de Zaragoza el 18 de diciembre de 1973 y su último vuelo fue el 29 de diciembre de 2020 con destino al Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

MAQUETA DEL AVIÓN MCDONNELL-DOUGLAS F-18 A

MAA 4960



La decisión de adquirir el F-18, después de un largo proceso de selección que culmina en mayo de 1983 con la compra de 72 ejemplares, revela la voluntad de conseguir un bimotor de elevada capacidad de ataque y de penetración.

Para el Ejército del Aire representa la primera vez en su historia que ha podido llevar a cabo un programa completo de evaluación comparativa y adquisición final de un cazabombardero sin que se lo enviaran envuelto en la carpeta diplomática de un Tratado de Amistad.

8. EL EJÉRCITO DEL AIRE, UNA FUERZA AEROESPACIAL DEL SIGLO XXI

Durante los últimos veinte años se ha propiciado la adquisición de aviones militares mediante programas compartidos con empresas europeas o consorcios. La empresa EADS CASA, actualmente Airbus Defense and Space, en la cual participan las más importantes fábricas de material aeroespacial del continente, ha aglutinado los proyectos EUROFIGHTER EF-2000, AIRBUS MILITARY A400M Y AIRBUS MRTT en los que interviene España.

Mediante el Programa EF-2000, el Ejército del Aire ha incorporado los aviones de caza de última generación EUROFIGHTER, en sustitución de los antiguos Mirage F-1. También se inserta en este contexto el desarrollo del Airbus A400M “Atlas”, que fue diseñado para cubrir las necesidades de transporte aéreo, a medio camino entre el C-130 Hércules, al cual estaba llamado a sustituir, y el Boeing C-17 Globemaster III. El A400M ha incrementado notablemente la capacidad de carga y el radio de alcance del Ejército del Aire, lo que ha supuesto un salto tanto cualitativo como cuantitativo al reforzar sus capacidades expedicionarias. Se encuentra plenamente integrado en inventario, realizando todo tipo de misiones nacionales e internacionales.

En el 2021 destaca también la incorporación de los aviones PC-21 fabricados por la compañía suiza Pilatus, para sustituir a los biplaza C-101 Aviojet que concluyeron su vida útil después de que el Ministerio de Defensa convocase un concurso público para la compra de un avión sustituto para las labores de entrenamiento básico en la Academia General del Aire de San Javier, eligiendo el modelo suizo de turbohélice.

No se puede finalizar sin hacer alusión a los cambios acaecidos en el entorno operativo y los avances tecnológicos que han afectado al Ejército del Aire en su ámbito de responsabilidad tradicional, el espacio aéreo, extendiéndose al espacio ultraterrestre (conformando el dominio aeroespacial) y al ciberespacio, dominios en los que debe hacer frente a nuevos retos, amenazas y oportunidades.

El dominio del espacio exterior es seña de identidad de los países de vanguardia, por lo que el componente aeroespacial va a condicionar en un futuro la seguridad y el modo de vida de los españoles.

MAQUETA DEL AVIÓN EUROFIGHTER "TYPHOON"



Caza polivalente de cuarta generación creado por el conglomerado industrial Eurofighter. Posee un característico diseño de aleta canard y ala delta en cantilever que, junto a su avanzado sistema de control por ordenador, hacen que sea extremadamente maniobrable.

El primer prototipo voló en 1994, entrando en producción en 2003 y en servicio en España en octubre de 2004, siendo su primer receptor el Ala 11 Morón de la Frontera.

MAQUETA DEL AVIÓN AIRBUS A-400M "ATLAS"



El Airbus A400M "Atlas" fue diseñado para cubrir las necesidades de transporte aéreo, a medio camino entre el C-130 "Hércules", al cual estaba llamado a sustituir, y el Boeing C-17 Globemaster III.

El primer prototipo hizo su presentación al público en octubre de 2006, en la planta de ensamblaje en San Pablo (Sevilla), realizando su primer vuelo en 2009 y entrando en servicio en España en 2016.

Se encuentra plenamente integrado en inventario, realizando todo tipo de misiones nacionales e internacionales.

LAS MISIONES DEL EJÉRCITO DEL AIRE

Junto con la vigilancia y el control del espacio aéreo, una de las principales misiones encomendadas al Ejército del Aire es mantener la seguridad a través de operaciones de mantenimiento de la paz y entrega de ayuda humanitaria.

Las misiones permanentes para la defensa del territorio nacional son el reflejo del compromiso de las Fuerzas Armadas con los ciudadanos y un elemento de unión y solidaridad entre los españoles. Todos los días del año, todas las horas del día, las unidades y mandos de la estructura operativa de las Fuerzas Armadas están alerta para hacer frente a cualquier amenaza contra la seguridad en los espacios de soberanía e interés nacional.

Esta labor se amplía con las misiones de contribución a la acción del Estado y de apoyo a las administraciones públicas, mediante la ayuda que prestan en situaciones de riesgo o catástrofe (incendios, inundaciones, misiones de búsqueda y salvamento) colaborando en misiones de protección civil o auxilio a los ciudadanos. En este contexto se inserta la “Operación Balmis”, puesta en marcha en marzo de 2020 dentro del marco de las actuaciones sanitarias de la lucha contra la pandemia de la Covid-19. A través de esta operación se movilizaron más de un millar de efectivos militares en todas las provincias españolas realizándose más de 55 misiones, con apoyo de material sanitario.

Las Fuerzas Armadas españolas están presentes igualmente en numerosas misiones como parte de la Fuerza Conjunta, a través de operaciones de cooperación en el marco de la ONU, la OTAN o la UE.

- En el marco de la OTAN, por ejemplo, el Ejército del Aire participa en la misión Presencia Avanzada Reforzada (Letonia) y ha asesorado a las fuerzas de seguridad en Afganistán, dentro del marco de la Operación de su Reconstrucción.
- España también está presente en las misiones militares que la Unión Europea desarrolla en el continente africano, con despliegues en Malí, República Centroafricana, Somalia y Senegal, así como en la 'Operación Atalanta' que trata de impedir la piratería en el océano Índico. El apoyo español en la República Centroafricana se realizó hasta marzo de 2020, a través del destacamento “Mamba” destinado a la protección de civiles y la prestación de ayuda humanitaria.

CULTURA AERONÁUTICA I

A través de la exposición "Volar, Historia de una Aventura" se quiere contribuir a difundir la particular "Cultura Aeronáutica" que, a veces, para los "no iniciados" puede generar mucha confusión.

La manera de nombrar a una aeronave del Ejército del Aire tiene sus particularidades, ya que incorpora siglas, diminutivos, nombres, apodos... De hecho, un mismo avión puede tener diferentes denominaciones según el contexto en el que se esté tratando: nombre comercial, nombre militar...



Mediante el ejemplo del CASA C-101, el avión de enseñanza de los aspirantes a piloto militar en la Academia General del Aire (AGA) y el mismo que vuela nuestra famosa Patrulla Águila, se va a intentar aclarar este embrollo. Así, cuando hablamos del C-101, E 25, "Mirlo" o "Culopollo" nos estamos refiriendo en realidad al mismo modelo de avión.

- El nombre oficial y el más correcto a la hora de identificarlo sería el de CASA C-101.
- La denominación interna del EA consiste en una letra, que indica la función del avión, acompañada de un número: en este caso al C-101 se le llama E25. La "E" nos está indicando que se trata de un avión de enseñanza.
- El indicativo radio en la Academia General del Aire es "Mirlo".
- Por último los aviones suelen tener también un apodo. En el caso del C-101 es "Culopollo", apelativo cariñoso ya que a los seres humanos siempre nos gusta buscar parecidos, ya sean razonables o no.

CULTURA AERONÁUTICA II

Además de la nomenclatura propia, toda aeronave del Ejército del Aire se caracteriza por una serie de distintivos que la diferencian de otras Fuerzas Aéreas. Estos son:



Indicativo de unidad. Figura pintada en ambos lados del fuselaje. Está formado por dos números, identificando el primero a la unidad a la que pertenece (Ala, Grupo, Escuadrón) y el segundo, al orden dentro de esta, que no es necesariamente correlativo ni cronológico. Frecuentemente, aparecen separados por la escarapela nacional o por un guion.

Matrícula (designación oficial y número de servicio). Figura pintada en el estabilizador vertical. Está formada por una, dos o tres letras que identifican el tipo de aeronave o la función a la que se dedica (A: ataque; C: caza; E: Enseñanza; T: transporte; H: Helicóptero; R: Reconocimiento; N: No tripulado), seguidas de un punto y dos números separados por un guion. El primer número identifica a ese modelo dentro del tipo y tras el guion, el número expresa el número de serie del aparato dentro de los que tiene el EA de ese modelo.

Escarapela. Se utiliza como distintivo para indicar la nacionalidad en las aeronaves que, debido a la velocidad que alcanzan, no pueden arbolar banderas en su forma tradicional. La escarapela española presenta los colores nacionales (rojo y amarillo), y figura pintada en ambos lados del fuselaje y en el intradós (parte inferior) y extradós (parte superior) del ala.

Cruz de San Andrés. Figura pintada en el timón de dirección de las aeronaves del Ejército del Aire, en negro sobre fondo blanco. Representa el martirio al que fue sometido el apóstol y es el más trascendental símbolo de la vexilología militar española que figura en la bandera militar española desde Felipe V, aunque su uso se remonta a la época de los Reyes Católicos. El 8 de agosto de 1936 se ordenó pintarla sobre un fondo blanco en la cola de las aeronaves españolas para evitar equivocaciones y derribos no deseados.