

# Aviación Militar

## Logros 2004 y retos 2005

JESUS PINILLOS PRIETO  
Coronel de Aviación

### RAFALE

La Fuerza Aérea Francesa recibió en el año 2004 sus primeros cinco aviones de la versión F2 “multitirole” y otros 10 están previstos en el año 2005 con la idea de declarar el primer escuadrón operativo con 20 unidades en Saint-Dizier en el 2006. Aunque la Marina Francesa va por delante con 13 “Rafale M” ya embarcados en el portaaviones Charles de Gaulle, estos aviones pertenecen a la versión F1 con solo capacidad Aire-Aire por lo que son aptos para misiones de defensa y combate aéreo exclusivamente. Las nuevas armas inteligentes como los misiles de largo alcance tipo “Scalp”, el sensor optrónico frontal, el MIDS y los modos aire-suelo del radar de barrido electrónico RBE2 serán incorporados en la versión F2 de la fuerza aérea. La versión F3 con entregas previstas entre el 2008 y 2012 incorporará funcionalidades especiales relacionadas con las misiones de ataque nuclear y reconoci-

miento. En el 2004 se supo que la versión naval del “Rafale BM” (biplaza) había sido descartada como medida de ahorro en el programa, en base a que este avión requería un desarrollo adicional y complejo de la versión navalizada, con la irremediable pérdida del cañón interno y 215 kgs de combustible para alojar la segunda cabina. La fuerza aérea mantiene de momento su requisito total de 234 unidades aunque es muy posible que reconsidere a la baja la proporción de biplazas (139 previstos inicialmente) y la Marina sigue persiguiendo la adquisición de 60 “Rafale M”. En diciembre del 2004 el Ministerio de Defensa francés confirmó la autorización del polémico contrato de 59 unidades adicionales que con un valor de 3.100 M€ concluye más de un año de negociaciones con la industria sobre quien soportaría los costes de obsolescencia surgidos como consecuencia de retrasos debidos a la falta de financiación en el programa. Este nuevo compromiso no solo garan-



Las nuevas armas inteligentes como los misiles de largo alcance tipo “Scalp”, el sensor optrónico frontal, el MIDS y los modos aire-suelo del radar de barrido electrónico RBE2 serán incorporados en la versión F2 del Rafale de la fuerza aérea francesa.

tizará la continuidad de la producción sino que permitirá lanzar las actividades necesarias para el desarrollo de la versión avanzada F3 que compite actualmente por hacerse un lugar en el mercado de la exportación, en Singapur, Suiza y Grecia.

### JSF (JOINT STRIKE FIGHTER)

El programa sufrió durante este año su primer tropiezo al anunciar un incremento de costes de 7,500 M\$, y un retraso de 12 meses asociado a problemas de peso en la versión STOVL (Short Take Off and Vertical Landing), dedicada al cuerpo de marines y a la armada británica e italiana. La solución parece venir de la mano de un “lifting” estructural reduciendo el



*La USAF se ha apuntado recientemente a la configuración STOVL del JSF para llevar a cabo misiones de apoyo aéreo cercano al Army y al Cuerpo de Marines, como posible reemplazo de los A-10*

compartimiento de carga para llevar solo dos bombas de 1000 lbs JDAMs (Joint Direct Munitions), en lugar de las dos bombas JDAM de 2000 lbs que admiten las versiones convencionales. La versión de aterrizaje vertical tenía ya algunas peculiaridades, como la imposibilidad de montar un cañón interno (solo un pod externo) y la característica de equiparse con el sistema de reabastecimiento de percha-cesta, típico de la US Navy. La USAF se ha apuntado también recientemente a la configuración STOVL para llevar a cabo misiones de apoyo aéreo cercano al Army y al Cuerpo de Marines, como posible reemplazo de los A-10. Los costes estimados del JSF en sus diferentes versiones se mantienen en los márgenes de 45 M\$ la versión USAF

(CTOL), 55 M\$ para la US Navy (CV) y 60 M\$ para la variante STOVL del Cuerpo de Marines y las armadas británica e italiana.

Todos los socios aspiran a formar parte, junto con sus industrias, del gran negocio que va a suponer la producción de 2.593 unidades, solo para EEUU, pero por encima de la fabricación de chapa y tornillos, los socios se encuentran decepcionados con las expectativas de visibilidad y acceso a ciertas tecnologías, que consideradas sensibles por el gobierno estadounidense pueden limitar la cooperación industrial en áreas de tecnología punta, la explotación operativa del sistema de armas y la de su apoyo en servicio.

### **EF2000 (C-16)**

Tras la esperada firma en diciembre del 2004, del contrato por la segunda serie de aviones EF2000 (Tranche 2) y después de un año plagado de incertidumbres y difíciles negociaciones, el programa recupera credibilidad y confianza en las fuerzas aéreas de los cuatro países, que concentran sus esfuerzos en consolidar la puesta a punto de las Unidades de Conversión Operativa, con el objetivo de alcanzar en el menor tiempo posible el primer escuadrón operativo en servicio no más tarde de mediados del 2006. Se ha iniciado la aceptación de los primeros aviones del "Batch 2" (segunda entrega del pri-



*El Ala 11 opera en la actualidad 6 aviones EF2000 (5 biplazas y 1 monoplaza) con la perspectiva de completar 11 unidades a finales del 2005.*

*El Hornet español sigue afilando su aguijón y modernizando su arquitectura y armamento para adaptarse a los nuevos escenarios de riesgo*



mer lote de aviones, 14 para España) que disponen de plena capacidad aire-aire, incluyendo entre sus funcionalidades la posibilidad de operar con MIDS (Link-16), reabastecimiento en vuelo, guerra electrónica integrada, misiles AMRAAM, AIM-9L (Sidewinder) y Cañón. Los aviones de la Tranche 2, una serie de 236 unidades (para España 33) bajo un contrato record en Europa por valor de 13.000 M€, aportarán sustanciales mejoras sobre los modelos actuales, al incorporar la capacidad aire-suelo y permitir la integración de armas de nueva generación tipo JDAAM, Taurus, Meteor, IRIS-T... El Ala 11 opera en la actualidad 6 aviones (5 biplazas y 1 monoplaza) con la perspectiva de completar 11 unidades a finales del 2005. Progresan al ritmo previsto las inversiones en infraestructura necesarias para sostener la operación del nuevo sistema de armas, tanto en la Base Aérea de Morón como en el CLAEX (Centro de apoyo al software) y los Centros Logísticos (Maestranzas), destacando por su envergadura el banco de prueba de motores, ya en servicio y el edificio del simulador de vuelo y sistemas de apoyo a la formación del personal de mantenimiento. El C-16 ha sido incluido

durante el 2004 y de forma experimental en ejercicios nacionales de defensa aérea dirigidos por el MACOM, con resultados muy esperanzadores a pesar de la inmadurez de sus sistemas en la configuración inicial disponible. Once pilotos han superado ya la fase de instrucción inicial y se encuentran actualmente acumulando la experiencia necesaria con que diseñar el plan de adiestramiento que en pocos meses estará en condiciones de ser impartido en Morón, a las primeras tripulaciones que van a dotar el primer escuadrón operativo (111 Esc.). Antes del verano está previsto que el 113 Escuadrón opere en las instalaciones de Morón con plena autonomía y para entonces es muy posible que las funcionalidades básicas entregadas con los aviones de la primera serie, enfocadas principalmente a la instrucción inicial de tripulaciones, se hayan incrementando sustancialmente. Por parte de EADS-CASA se han iniciado las actividades necesarias para actualizar las primeras unidades entregadas, al estándar mas avanzado. La firma de la Tranche 2 abre nuevas expectativas a la exportación de este avión, teniendo en cuenta que el JSF no estará disponible para terceros países antes del

2012 y que en la actualidad el EF2000 es el único caza de nueva generación que puede presentar una cartera de pedidos con 416 aviones confirmados y 236 previstos muy superior a sus rivales, 120 Rafale (220 previstos), 73 F-22 comprometidos (258 previstos) y sólo 12 prototipos JSF (3000-5000 previstos). Después de la confirmación de Austria con 18 aviones, quedan como potenciales clientes Grecia con 60 aviones, Singapur con 20, Turquía que necesita cubrir un espacio de 60 aviones a corto plazo y Suiza que debe reemplazar sus F-5.

#### **EF-18 (C-15)**

El Hornet español sigue afilando su aguijón y modernizando su arquitectura y armamento para adaptarse a los nuevos escenarios de riesgo. En el mes de septiembre de 2004 se llevaron a cabo con éxito en el polígono de Arenosillo los lanzamientos desde C-15 de dos misiles instrumentados AMRAAM (con OFP-05E) para validar la integración del misil. El CLAEX y la compañía BGT han iniciado las actividades para integración del misil IRIS-T en las estaciones de punta de plano, este misil substituirá

al Sidewinder AIM-9L a corto plazo en la flota de C-15 incrementando exponencialmente su capacidad ofensiva-defensiva en la misión aire-aire. Los 22 designadores láser Rafael FLIR-LTD/R-LST Litening II de última generación se encuentran operativos en el Ala 12 y Ala 15 y se actualizarán durante el 2005 los antiguos designadores "NITE Hawk" a un estándar similar al Litening. El reconocimiento táctico se abre a las nuevas tecnologías con la incorporación del sistema Rafael RECCELITE. Cuatro de estos sistemas montados por la empresa española Tecnotbit e integrados por el CLAEX están operativos en la flota de C-15s, haciendo las misiones del antiguo 123 Escuadrón solo que con las posibilidades que permite un equipo fotográfico de última generación, con un sensor infrarrojo capaz de grabar en digital para poder explotar la información, con múltiples recursos informáticos y sin demoras. A corto plazo se prevé la incorporación de un sistema de transmisión de imágenes en tiempo real que permitirá acortar más aun los tiempos de reacción. El programa de modernización de sistemas de a bordo, un programa llevado a cabo por EADS-CASA por un valor de 186 M€ y una duración de cuatro años, se encuentra actualmente en plena fase de producción con el objetivo de finalizar los 65 aviones previstos, simuladores y bancos de prueba, repuestos, documentación y sistemas auxiliares, antes de finalizar 2008. Simultáneamente se está llevando a cabo la nacionalización y modernización de la suite de guerra electrónica del avión que incluye un nuevo alertador (ALR-400) desarrollado por INDRA, el dispensador Chaff/Flare AN/ALE-47 y el subsistema de localización precisa de emisores ASQ-600. Algunas funcionalidades nuevas incorporadas al avión como el interrogador IFF/SIF asociado al radar, el MIDS (Link-16), el INS/GPS, el nuevo grabador digital de misión combinado con una cámara de color en el HUD, un moderno ordenador de misión con potencial suficiente para afrontar nuevos requisitos, y el "IDM (Improved Data MODEM)" pondrán a nuestros aviones en igualdad de

condiciones que las flotas más avanzadas de aviones tipo F-15 y F-16, facilitando la capacidad de respuesta y precisión en las misiones de apoyo aéreo cercano y ataque a objetivos que exigen información y reacción inmediata.

### SAAB-39 "GRIPEN"

El único de los tres cazas europeos de última generación que ha conseguido engrosar su cartera de pedidos a través de la exportación. Entregado el primero de los 14 Gripen contratados por la Fuerza Aérea Checa en concepto de "leasing". Igualmente Hungría, tiene previsto empezar a recibir en el 2005 las 24 unidades comprometidas en el 2003, Sudáfrica fue el primer país que en 1998 adquirió 28 unidades a entregar en el 2007 y Tailandia ha manifestado su deseo de seleccionar el Gripen para reemplazar su flota de F-5s, Brasil y Chile se mantienen como potenciales clientes, en general todo un éxito para una industria europea pequeña como Saab, que tras el apoyo de BAE Systems ha sabido colocar en el mercado internacional un producto competitivo ante rivales como el F-16, situado en el mismo segmento, aunque ofertado con todo tipo de armamento y sobradamente probado en combate.

### F-16 (FIGHTING FALCON)

Treinta años después de su primer vuelo, el caza que revolucionó los años setenta sigue en producción, Lockheed Martin mantiene una cartera de pedidos de 284 F-16 hasta el año 2008 y los últimos modelos Bloque 50+/52 y 60, siguen ofertándose como favoritos en todas las competiciones internacionales. 20 países operan actualmente este avión que lejos de mostrar síntomas de envejecimiento no deja de sorprender a los usuarios y candidatos con una nueva imagen. La USAF opera 1384 unidades en diversas configuraciones y mantiene un presupuesto anual cercano a los 1000 M\$ solo en modernizar continuamente su flota, manteniéndola lista para actuar en primera línea de combate: 84 F-16A/B están dedicados a entrenamiento y defensa aérea del territorio, los más modernos F-16C/D mantienen tres configuraciones básicas: 607 aviones del Bloque 30 que serán los primeros en incorporar los misiles AIM-9X Sidewinder y la nueva JDAM GBU-38 de 250 Kgs optimizada para operaciones anti-insurgencia en los escenarios urbanos como Irak; 404 aviones Bloque 40 sometidos al programa CCIP (Common Configuration Implementation Program) para transformarlos a una



*El Saab-39 "Gripen" ha sido el único de los tres cazas europeos de última generación que ha conseguido engrosar su cartera de pedidos a través de la exportación.*



*Treinta años después de su primer vuelo, el caza que revolucionó los años setenta sigue en producción, Lockheed Martin mantiene una cartera de pedidos de 284 F-16 hasta el año 2008 y los últimos modelos Bloque 50+/52 y 60, siguen ofertándose como favoritos en todas las competiciones internacionales.*

configuración única con el Bloque 50 del que la USAF opera 253 unidades con motores más potentes y capacidades exclusivas, como la misión SEAD (Suppression Enemy Air Defences) mediante la combinación del misil HARM y el sistema de localización y búsqueda de emisores HTS (HARM Targeting System). Nuevos computadores de misión, modernas pantallas en color, Link-16, la capacidad de designación de blancos a través del nuevo casco de piloto JHMCS (Joint Helmet-Mounted Cueing System), y el nuevo radar AN/APG-68(V)9 a bordo de los aviones entregados a la Fuerza Aérea Griega e Israelí, con una extraordinaria capacidad de apertura sintética y designación automática de blancos. Todas estas mejoras serán incluidas en flota a partir del 2005 para alcanzar el objetivo de una gran flota de F-16 homogénea y modernizada antes del 2010 y con el propósito de mantenerla plenamente operativa hasta el 2020.

### F-22 (RAPTOR)

A principios del 2005 deberá estar listo el informe de la USAF al Congreso sobre la evaluación operativa del caza más caro jamás construido y deberá acreditarse que sus prestaciones justifican el precio, para que el congreso autorice lanzar la producción en se-

rie, a un ritmo de tres aviones por mes. El sistema ha sido muy criticado por la inestabilidad de su aviónica embarcada, que debido a la complejidad del diseño (108 sistemas diferentes, desarrollados por 38 equipos industriales y 15 compañías, unidos por más de 3 millones de líneas de código software) es incapaz de mantenerse estable durante

el tiempo mínimo de cinco horas que requiere la especificación. La USAF confía en tener dos escuadrones de Raptor, más de 50 aviones operativos para finales del 2005 en Langley (Virginia). Los cuatro atributos que caracterizan este nuevo caza son: Furtividad, maniobrabilidad, velocidad e integración de sensores. El avión ha sido descrito por sus evaluadores como una combinación entre el F-15 por sus características aire-aire; "Rivet Joint" y "AWACS" por sus sensores; F-16 por su capacidad aire-suelo; y F-117 por su furtividad. El "supercruise" (Match 1.5 sostenido), la posibilidad de alcanzar ángulos de ataque de 60°, las mas de 100 MN de alcance de su radar APG-177 y la integración total con el resto de los sistemas, incluida la guerra electrónica del avión, abrirán una nueva etapa en las tácticas del combate aéreo y en sus posibilidades ante nuevas amenazas como misiles crucero o UCAVs. La USAF mantiene un requisito de 381 aviones aunque con un coste unitario de 149M\$ (más del doble que el EF2000, Rafale o Su-30MK), el presupuesto de 36,800 M\$ autorizado por el Congreso para producción, limitará su número a 180-220 aviones como máximo.



*El Raptor ha sido descrito por sus evaluadores como una combinación entre el F-15 por sus características aire-aire; "Rivet Joint" y "AWACS" por sus sensores; F-16 por su capacidad aire-suelo; y F-117 por su furtividad*

## SU-30MK (SUPER FLANKER)

Un super-caza que no ha conseguido rebasar los mercados tradicionales de la antigua Unión Soviética, lo que demuestra que el “marketing” de armamento tiene un componente político muy importante y nunca dissociable de los aspectos económico u operativo. Sus características de vuelo, sistemas y equipos asociados lo presentan como un superdotado y los informes de la Fuerza Aérea India que ha recibido en 2004 sus primeros 10 Su-30MKI de un total de 190 unidades no son menos elocuentes. China completó durante este año su primer escuadrón con 24 Su-30MCK2, una versión mejorada del Su-30MCK que forman parte del contrato de 144 unidades que construye el gobierno chino bajo licencia y Malasia firmó en 2003 un contrato por 18 Su-30MKM que serán entregados entre 2006 y 2007. La designación Su-30MK realmente cubre una panoplia de diferentes versiones del original Su-27 biplaza, con sistemas modernizados y convertido en un caza “multirole”, enfocado a la exportación. Algunas ca-



*Las características de vuelo, sistemas y equipos asociados del SU-30MK lo presentan como un superdotado y los informes de la Fuerza Aérea India que ha recibido en 2004 sus primeros 10 Su-30MKI de un total de 190 unidades no son menos elocuentes.*

racterísticas de este avión lo hacen único en su género como sus cualidades de vuelo, acreditadas sobradamente en los salones internacionales. La supermaniobrabilidad fue un término aplicado al demostrador X-31 que implicaba controlabilidad a ángulos de ataque su-

periores a los 60° o 70° con transiciones hasta los 120°. El Su-30MK es el único caza del mundo que goza hoy de este atributo. A las extraordinarias características de vuelo del “Flanker” hay que añadir el efecto de nuevos “canard”, un sistema de vuelo “fly by



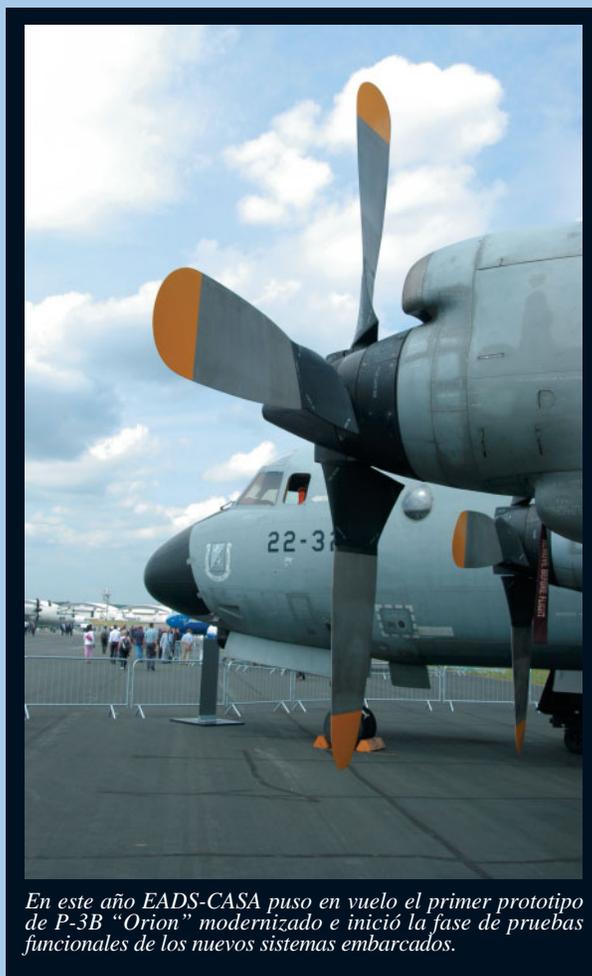
*En el año 2004 la Base Aérea de Talavera la Real recibió sus primeros aviones F-5B modernizados procedentes de EADS CASA en Getafe, donde se lleva a cabo la modernización de la flota completa.*

wire”, y nuevos motores con empuje vectorial (entre +30° y -30°) integrado plenamente en los controles de vuelo. Estos atributos son los que le permiten maniobras del tipo “Cobra” (bruscamente alcanzar 120° AoA, y detenido en el aire, recuperar la posición de morro sin perder altura); “Hook” (una maniobra Cobra en el plano horizontal que le permite virar 180° en un punto); la espectacular “Kulbit”, una exhibición de las posibilidades que aporta el empuje vectorial (iniciar una Cobra y terminarla en el plano vertical, resultado, un “looping” en un punto); y “Bell” (un resbale de cola a la vieja usanza que puede hacer enloquecer cualquier radar doppler enemigo). El Su-30MK tiene algunos récords mas que apuntar: Su alcance es superior a los 3000 kms sin repostar (20.723 lbs de combustible interno) superando ampliamente a cualquiera de los competidores. Puede cargar 8.000 kgs de armamento (7.000 Kgs el F-15E). El empuje vectorial le permite distancias de despegue y aterrizaje inferiores a las de cualquier caza de su generación. Su velocidad máxima es 2.35 Mach. Su cabina dispone de pantallas de última generación, aviónica integrada, sistema de navegación compatible GPS/GLONASS, radar de barrido electrónico capaz de detectar blancos a 400 Kms, sensor optrónico complementario del radar en misiones aire-aire y todo ello flanqueando un armamento de conocido prestigio como los misiles AA-10 “Alamo”, AA-12 “Adder” (AMRA-AMSKY) y AA-11 “Archer”. En el 2004 tuvo lugar un ejercicio en La India “Ex COPE India 2004” donde por primera vez en la historia se midieron los cazas F-15 de la USAF con los Su-30MKI de la Fuerza Aérea India, el resultado para sorpresa de todos fue una victoria aplastante por parte de los Sukhoi, aireada a los cuatro vientos por todos los medios y utilizada por Rusia en beneficio de la campaña de marketing de este sensacional caza,

y por EEUU como argumento para persuadir al Congreso de la necesidad incuestionable de lanzar definitivamente la producción del programa F-22 en unos momentos críticos donde se cuestiona su necesidad operativa, coste y eficacia.

### EF-5B (AE-9)

En el año 2004 la Base Aérea de Tavera la Real recibió sus primeros aviones F-5B modernizados procedentes de EADS CASA en Getafe, donde



*En este año EADS-CASA puso en vuelo el primer prototipo de P-3B “Orion” modernizado e inició la fase de pruebas funcionales de los nuevos sistemas embarcados.*

se lleva a cabo la modernización de la flota completa. El programa comenzó en Enero del 2003, tras la firma de un contrato de 30 M€ con IAI de Israel como contratista principal y EADS CASA como subcontratista. La modernización incluye nuevos equipos y sistemas de navegación VOR/ILS y TACAN, sistemas de comunicaciones VHF/UHF, pantallas multifunción,

computadores de misión, sistema inercial integrado, radio-altímetro, presentación HUD y radar virtual de entrenamiento. En cuanto a la estructura, se han renovado los largueros inferiores y superiores del fuselaje delantero. El Ala 23 cuenta actualmente con 21 F-5B y 16 en laversión modernizada.

### P-3B “ORION”

En este año EADS-CASA puso en vuelo el primer prototipo de P-3B “Orion” modernizado e inició la fase de pruebas funcionales de los nuevos sistemas embarcados que deberá concluir tras la evaluación operativa y aceptación del avión por parte del Ejército del Aire en el primer trimestre del 2005. Esta plataforma, uno de los 5 P-3B que el EA tiene previsto modernizar, ha sido equipada con la tercera generación de sistemas tácticos integrados de patrulla marítima desarrollados por EADS-CASA con el nombre de FITS (Fully Integrated Tactical System) para equipar el CN-235 del “Irish Air Corp”, los C-212 “Patrullero” entregados recientemente a Méjico y los cuatro C-295 “Persuader” seleccionados por Emiratos Árabes Unidos. Una completa familia de productos que EADS-CASA oferta en el mercado de la patrulla marítima. El sistema será igualmente incorporado a los HC-135 del servicio Guardacostas de EEUU así como en los nueve P-3 Orión adquiridos recientemente por Brasil en el mercado de ocasión. Se da la circunstancia de que 223 plataformas “Orion” serán retiradas en los próximos 10 años de la US Navy como consecuencia de la entrada en

servicio del nuevo avión MMA basado en el Boeing B-737. Se abre por tanto un potencial mercado para las industrias enfocadas a la modernización de la aviónica y sistema de armas del P-3 con que satisfacer las necesidades de países como Corea, Pakistán o la India deseosos de aumentar o crear su propia flota de patrulla marítima procedente del mercado de ocasión.



*El Ejército del Aire opera 9 unidades del C-295 que está demostrando un valor añadido sobre su hermano menor el T-19, muy superior a los tres metros de diferencia en el fuselaje.*

### **C-295 (T-21)**

2004 fue un año de “Oscar” para el C-295 que de la mano del 353 Escuadrón consiguió ganar su primer gran trofeo en la quinta edición del prestigioso ejercicio European Tactical Airlift Meet, ETAM 04, celebrado en Zaragoza rivalizando con aviones de transporte de las más prestigiosas fuerzas aéreas aliadas. En total 12 países estuvieron representados y después de tres días de competición el 353 escuadrón equipado con C-295 se hizo con el primer puesto seguido por un escuadrón de CN-235 de Turquía y los Hércules de la RAF. El Ejército del Aire opera 9 unidades de este avión que está demostrando un valor añadido sobre su hermano menor el T-19, muy superior a los tres metros de diferencia en el fuselaje. Su alcance y carga de pago así como lo polivalencia y capacidad para realizar misiones de transporte aéreo táctico utilizando su capacidad de autoprotección, reabastecimiento en vuelo, gafas de visión nocturna, comunicaciones seguras, blindaje de cabina, mas potencia y techo de servicio, lo hacen muy adecuado para su empleo en escenarios de alto riesgo. En misiones de transporte táctico y logístico,

transporte y lanzamiento de tropas y cargas, evacuación sanitaria, patrulla marítima o misiones humanitarias y de salvaguarda de la paz. La Fuerza Aérea de Polonia ha adquirido ocho aviones C-295, Jordania acaba de recibir las dos unidades contratadas en 2003 que le convierten en el tercer usuario de este avión y la Marina de Emiratos Árabes Unidos ha seleccionado esta plataforma junto con el sistema de mi-

sión EADS CASA FITS para sus misiones de patrulla marítima.

### **C-27J “SPARTAN II”**

Desarrollado partiendo del G-222 como un programa de colaboración entre Alenia y Lockheed Martin, con el mismo motor que el C-130J, capaz de llevar 10 Tm a 1000 MN. El primer prototipo voló en septiembre 1999



*El Spartan compete actualmente con el C-235 y C-295 en varios países como única alternativa dentro del segmento del transporte táctico entre las 6 y 10 Tm.*

y la Fuerza aérea Italiana lanzó la producción con un contrato de 5 aviones que en el 2004 fue afianzada cuando la Fuerza Aérea Griega seleccionó el C-27J con 12 unidades. Compite actualmente con el C-235 y C-295 en varios países como única alternativa dentro del segmento del transporte táctico entre las 6 y 10 Tm. 2005 será un año esencial para establecer quien se hace finalmente con el mercado, al decidirse dos contratos muy importantes de la mano de dos clientes de peso como Canadá y EEUU.

### RAH-66 (COMANCHE)

El Ejército de EEUU decidió en el 2004 la cancelación de su programa de helicóptero mas avanzado RAH-66 "Comanche" que incorporaba nuevas tecnologías, entre ellas la baja firma radar que hasta ahora solo se aplicaba a aviones de ala fija y una propulsión futurista para helicópteros que le permitía el vuelo de crucero a 175 Kts, virajes en 4,5 seg y deslizamientos laterales o hacia atrás a 70 Kts. Estaba dotado con 4 misiles Hellfire (del tipo dispara y olvida) que podían ser alojados en un soporte interior retráctil, además de un cañón letal de 20 mm alojado bajo el morro y apuntado directamente por el casco del piloto con ayuda del computador de misión. El Pentágono había invertido 7.000 M\$ en este programa desde que inició su desarrollo hace 20 años y debería haber entrado en servicio en el 2006. Con su cancelación se han liberado un total de 39.000 M\$ que serán empleados en reforzar otros programas de adquisición y modernización de armamento, en concreto la compra de 800 nuevos helicópteros y la modernización de 1.400 existentes. Según el Jefe de Estado Mayor del Ejército de EEUU el "Comanche" había quedado obsoleto en vista de las nuevas amenazas del campo de batalla moderno, incluyendo la proliferación de misiles, los sistemas de artillería antiaérea mas sofisticados y los nuevos escenarios tácticos tipo guerra urbana, que en Irak han demostrado demandar otro tipo de atributos mas rudimentarios, pero eficaces como la autoprotección física, agilidad y precisión, por encima de la velocidad y furtividad.

### UCAV (UNMANNED COMBAT AIR VEHICLE)

Los vehículos de combate no tripulados han emergido de forma imparable en el mercado de aviación militar durante el 2004 impulsados por el rápido desarrollo de las tecnologías asociadas a comunicaciones y proceso de datos y como una clara alternativa al desarrollo de una nueva generación de aviones de combate. Con el optimismo que ha caracterizado siempre a la industria estadounidense y a los responsables de llevar a cabo los planes de defensa, voces expertas predicen que el F-35 "Joint Strike Fighter" podría

EEUU ha iniciado la carrera financiando a Boeing con 767 M\$ para continuar el desarrollo de su prototipo demostrador del X-45C que ya ha realizado 35 misiones incluyendo alguna de lanzamiento de armas de precisión y el vuelo de dos vehículos operados por un solo controlador en tierra. El X-45C volará en el 2007, tendrá las dimensiones de un F-16, una velocidad de 0,80 Mach, un techo de 40.000 pies de altitud y un radio de combate de 2.200 kms con 2.300 kg de armas lanzables. En Europa el gobierno francés ha tomado la iniciativa a través de su industria Dassault Aviation que tomará el liderazgo con la colaboración de



*El proyecto "Neuron" para el desarrollo y producción de un UCAV europeo deberá consolidarse en 2005, de momento Suecia, Grecia e Italia se han sumado a esta iniciativa liderada por la DGA (Dirección General de Armamento) francesa.*

ser el último caza tripulado en la historia de la aviación. Ojalá no sean los mismos que en los años sesenta vaticinaron el abandono del cañón embarcado en favor de los misiles aire-aire, o los que afirmaron que la nueva generación de misiles aire-suelo harían innecesaria la aviación de bombardero estratégico y táctico. Lo cierto es que las apuestas financieras en el campo de los UCAV justifican su atención y los próximos años serán decisivos para determinar el equilibrio entre elementos tripulados y no tripulados a la hora de configurar una fuerza aérea moderna.

EADS con el objetivo final de conseguir la mayor cooperación posible dentro de la industria europea. El proyecto "Neuron" para el desarrollo y producción de un UCAV europeo deberá consolidarse en 2005, de momento Suecia, Grecia e Italia se han sumado a esta iniciativa liderada por la DGA (Dirección General de Armamento) francesa que actuará como agencia ejecutiva del programa. España que todavía no se ha manifestado oficialmente podría estar interesada en sumarse al programa con posibilidades de hacerse con la fabricación del ala dada la tec-



*EADS-CASA en su factoría de San Pablo (Sevilla) será responsable del ensamblaje final de todos los aviones A-400M.*

nología y experiencia existente en EADS-CASA en materiales compuestos.

#### **A-400M**

El nuevo transporte militar europeo ha validado su diseño durante los hitos previstos en el 2004 y mantiene la fecha prevista de entrada en servicio en el 2009. El número inicial de aviones comprometidos se mantiene en 180 que incluyen los pedidos de los siete países cooperantes: 7 para Bélgica, 50 Francia, 60 Alemania, 1 Luxemburgo, 27 España, 10 Turquía y 25 Gran Bretaña. En diciembre se formalizó la intención del gobierno sudafricano de adquirir 8 unidades de este avión, incluyendo a su industria en la fabricación de componentes y equipos. EADS-CASA en su factoría de San Pablo (Sevilla) será responsable del ensamblaje final de todos los aviones por el mismo sistema modular que emplea Airbus: cada socio montará sus secciones y posteriormente serán trasladadas por vía

aérea mediante los A-300 "Beluga" a la cadena de montaje.

#### **C-130 "HERCULES" (T-10)**

Durante el año 2004 se entregó al Ala 31 el nuevo simulador de este avión que con una visual de 210°, per-

mitirá el entrenamiento táctico de las tripulaciones en el nuevo entorno de cabina que ha resultado de la modernización de este avión. Junto a una revisión completa de la célula y el blindaje de la cabina para una mayor protección de la tripulación, los cambios esenciales se han centrado en la renovación

completa de la aviónica de cabina y los elementos de autoprotección, como el alertador de aproximación de misiles y un sistema automático asociado de lanzamiento de chaff y bengalas. La modernización de los 12 Hércules actualmente en servicio se realizó entre los años 1997 y 2001 por CASA/Lockheed Martin con un coste aproximado de 42,5 M€. Estos nuevos sistemas hacen del T-10 un avión más eficaz y preparado para operar en escenarios de riesgo. El simulador permite representar diferentes escenarios tácticos y entrenar a las tripulaciones ante todo tipo de amenazas y operaciones especiales como el lanzamiento de cargas, paracaidistas, aterrizaje en pistas no preparadas o el reabastecimiento en vuelo. ■



*En 2004 se entregó al Ala 31 el nuevo simulador del Hercules que con una visual de 210°, permitirá el entrenamiento táctico de las tripulaciones en el nuevo entorno de cabina.*