

Aviocar, 25 años



El pasado día 26 de marzo, un C-212 "AVIOCAR" del CLAEX con número de cola XT.12-01, efectuaba sin novedad un vuelo de enlace Torrejón-Morón-Torrejón. El 26 de marzo de 1971, es decir, veinticinco años antes, este mismo avión, primero de los dos prototipos experimentales, despegaba desde la Base Aérea de Getafe para efectuar con éxito su primer vuelo de prueba. La entrada en servicio en el Ejército del Aire del C-212 se producía en el año 1974, y el recién llegado no era recibido precisamente con los brazos abiertos, especialmente en aquellas unidades en las que venía a sustituir a aviones considerados, a priori, de superiores características. Ni siquiera Construcciones Aeronáuticas S.A., que decidió diseñar y fabricar el mayor número posible de componentes en sus instalaciones en previsión de una producción del avión no demasiado rentable, podía imaginar que con el tiempo, el C-212 "AVIOCAR" se convertiría en el mayor éxito de la industria aeronáutica española y en la plataforma aérea más versátil del Ejército del Aire, con un índice de accidentalidad excepcionalmente bajo y totalizando anualmente el mayor número de horas de vuelo/tipo de avión.

ños en vuelo

FRANCISCO BUENO
Comandante de Aviación
Fotógrafo José Terol



El XT.12-01 volando sobre tierras castellanas el pasado mes de marzo durante una misión del CLAEX, unidad en la que continúa operativo en la actualidad.

NACIMIENTO DE UN AVIÓN

CORRÍA el año 1964, cuando Construcciones Aeronáuticas S.A., ante la necesidad del Ejército del Aire de renovar su flota de aviones de transporte, constituída entonces por Ju-52, C-207 "Azor", DC-3 y DC-4, presentó las líneas generales para el desarrollo de un nuevo avión de transporte militar ligero. El concepto original pretendía tomar como base de partida las ca-

racterísticas del Ju-52: robustez, sencillez de operación y mantenimiento, posibilidad de operar desde campos cortos y no preparados, así como capacidad para el transporte de tropas y el lanzamiento de paracaidistas. Debería ser capaz, asimismo, de transportar cargas voluminosas y vehículos ligeros. Estos requisitos determinaron algunas de las características que reuniría el futuro avión. El diseño de ala-alta, que reduce la separación vertical entre el

fuselaje y el suelo, y la rampa y portalón de grandes dimensiones, facilitarían la carga y descarga. El fuselaje de sección rectangular, casi cuadrada, permitiría obtener el máximo volumen disponible. El tren de aterrizaje robusto y la reversa de paso de hélice, le darían características STOL y la capacidad de operar en campos no preparados. Los motores de alta fiabilidad y bajo mantenimiento así como la simplicidad de los sistemas del avión, le permitirían



Los TR.12 del Escuadrón 403 pertenecen a una preserie de seis unidades, tal y como delatan sus hélices tripala.



T.12 C, versión de transporte VIP encuadrada en un principio en el Ala 35 de Getafe.

operar en lugares alejados y con infraestructura limitada, durante largos períodos de tiempo. Desde el principio se optó por motores turbohélice, más eficientes y de menor tamaño y peso que los alternativos. La potencia debía situarse en torno a los 700 SHP. De los tres motores susceptibles de ser utilizados para impulsar al C-212, se optó por el TPE-331-2 de Garrett, con 715 SHP de potencia nominal, por proporcionar algo más de potencia que sus competidores y por su mayor facilidad para el arranque en vuelo. El citado propulsor y la hélice tripala Hartzel que montaba fueron pronto sustituidos por el TPE-331-5 y hélice cuatripala, combinación que daba mejor rendimiento en altura y con tiempo cálido. Los motores

TPE-331-2 siguen en servicio en los aviones TR-12 del CECAF que constituyeron la pre-serie y en el avión XT-12 del CLAEX citado en la introducción. Otras dos decisiones influyeron de manera notable en el diseño final del C-212. Se renunció a la presurización de cabina, con la consiguiente simplificación y reducción de peso del avión, limitándose, por otro lado, su techo operativo (sin el empleo de oxígeno) a 11.000 ft. y sacrificando el aumento del alcance específico de los motores turbohélice en niveles altos. Siguiendo el mismo criterio de simplicidad, se optó por un tren de aterrizaje fijo, que también reducía peso, aunque disminuía la velocidad de crucero en aproximadamente un 7%, margen que se consideró aceptable.

El resultado final fue un avión de dimensiones reducidas (long. 15'15 m, envergadura 19 m y altura total 6'3 m) y con un peso máximo al despegue de 6.300 kgs., capaz de transportar una carga máxima de 2.000 kgs. o de cubrir una distancia máxima de 1.850 kms., y cuyo perfil standard de misión sería el transporte de una carga de 1000 kgs. a una distancia de 1.000 kms, cumpliéndose así con el requisito exigido por el Estado Mayor del Aire de poder realizar sin escalas el trayecto Península-Canarias. Sus excelentes características para el vuelo a bajas velocidades, su autonomía (superior a cinco horas), su espaciosa cabina de carga y su capacidad STOL, pronto le convertirían en un avión polivalente, apto, entre otras muchas misiones, para el transporte de hasta 26 pasajeros, para la patrulla marítima, o para la lucha anti-insurgencia. Su fiabilidad, seguridad y economía de operación han contribuido a que con el tiempo sea uno de los aviones de transporte mas vendidos en el segmento de los bi-turbohélices de 20 a 30 plazas, o de 1'5 a 3 toneladas de carga útil. Desde el inicio del proyecto, se había decidido tomar como base para el desarrollo del avión la exigente reglamentación americana. En principio, se adoptó la norma FAR.23, pero posteriormente se siguieron las especificaciones de la FAR.25, que no limitaban el peso total del avión y que permitirían su crecimiento en un futuro. La decisión fue clave pues aún tratándose de un avión concebido inicialmente para uso militar, hasta la fecha ha sido adquirido por mas operadores civiles que militares (53 civ/31 mil). Su inconfundible silueta de "caja de zapatos volante", con tren bajo y fijo "desde fábrica" es ya familiar en los cielos de más de cuarenta países. Desde la Patagonia hasta los hielos de Alaska, o desde la sabana africana a la jungla tailandesa, el C-212 opera actualmente en los más variados tipos de misiones.

EVOLUCIÓN

A los dos prototipos, y a la pre-serie de seis aviones, siguió la Serie 100, que con sus motores TPE-331-5



D.3. Aviocar de la serie 200 de las unidades SAR de Cuatro Vientos y San Juan, y que temporalmente tuvo algunos ejemplares cedidos al Ala 22 de Jerez.



C-212 de la serie 300. C-212 de la serie 300.

y sus hélices cuatripalas proporcionaba un peso máximo al despegue de 6.500 kgs. La Serie 200, aumentaba este peso hasta los 7.700 kgs. gracias a los motores TPE-331-10 de 900 SHP y a sus hélices cuatripalas, que en principio fueron Hartzel, y más tarde serían sustituidas por las más eficientes Dowty. Los sistemas SRL/TTL (Single Red Line/Torque and Temperature Limiter), para la limitación automática de la potencia o de la temperatura de turbina, el siste-

ma APR (Automatic Power Reserve) que proporciona empuje adicional en la fase de despegue en caso de fallo de un motor, o el piloto automático, son algunas de las mejoras introducidas en los aviones de la Serie 200. Por último, la Serie 300, en servicio en la Fuerza Aérea portuguesa, incorpora "wing-lets" de punta de plano y la posibilidad de estar dotado con depósitos externos que aumentan la autonomía de vuelo hasta las nueve horas.

EL C-212 EN EL EJÉRCITO DEL AIRE

El primer cliente del C-212, denominación militar T-12, fue el Ejército del Aire español, aunque su primer usuario fue la Fuerza Aérea Portuguesa, que atendiendo a la necesidad de disponer de un avión de transporte militar ligero con características STOL, para operaciones en primera línea en sus territorios de Angola, firmó en 1974 un contrato para la adquisición



Un TE.12 A, versión de avión-aula para entrenamiento de navegantes, perteneciente a la A.G.A. de San Javier.



de 24 C-212. Ese mismo año entraban en servicio en el Ejército del Aire los seis aviones de la pre-serie en versión fotográfica, TR-12, a los que seguirían los dos aviones versión escuela de navegación TE-12 destinados a la Academia General del Aire, y posteriores pedidos que incluían versiones de transporte T-12B, versiones VIP T-12C, versiones SAR D3-A y D3-B (Serie 200) y versiones de guerra electrónica TM-12 (Serie 200), hasta un total de 76 aviones que convierten al Ejército del Aire en el operador con mayor número de aviones C-212. La versión T-12B es utilizada, aparte de

para su misión básica de transporte de personal y material, para la enseñanza en vuelo en el Grupo de Escuelas de Maticán, y como avión de lanzamiento de tropas paracaidistas en la Escuela Militar de Paracaidismo y otras unidades de transporte. Los dos prototipos, XT.12-01 y 02, que volaron por primera vez en el año 1971, continúan prestando sus servicios como aviones de ensayo en el CLAEX.

Concepto

El avión de transporte ligero C-212 no puede constituir por sí sólo el eje del transporte de una Fuer-

za Aérea dadas las limitaciones que se derivan de su propio concepto, pero las ya citadas cualidades de simplicidad y fiabilidad, unidas a la capacidad para adoptar variadas configuraciones, le han permitido asumir muy diferentes "roles", adaptándose a ellos hasta el punto de convertirse en la plataforma idónea. Por otro lado, su empleo generalizado como avión de enlace, transporte y lanzamiento, para distancias cortas, han hecho del T-12 el escalón básico del transporte en el Ejército de Aire durante las dos últimas décadas.



Varios T.12 B de Getafe recibieron, y conservan, un esquema de pintura blanco con motivo de su destacamento en Namibia.

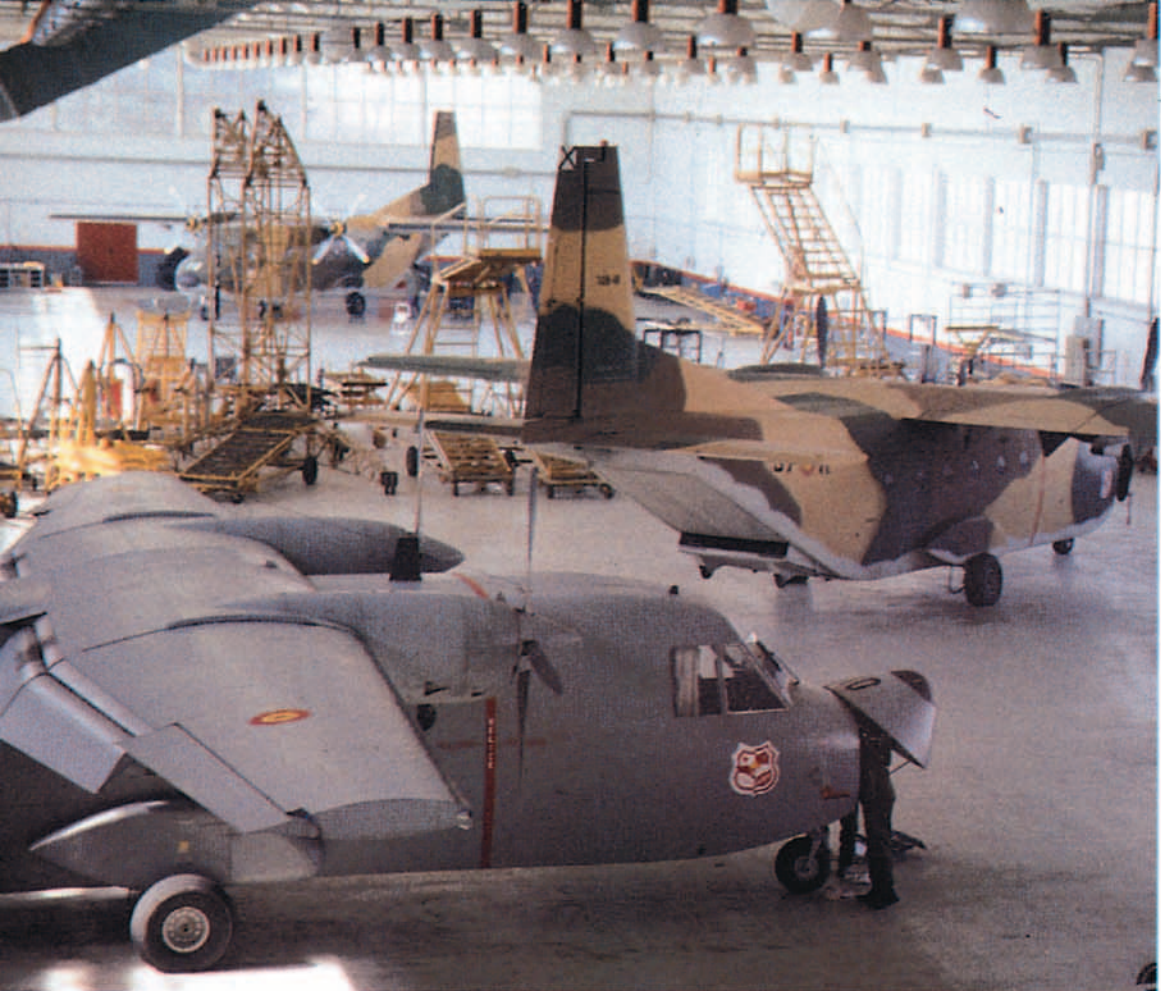
Misiones y Cooperación internacional

El dilatado historial del C-212 en el Ejército del Aire, ha hecho obligada su participación en múltiples misiones internacionales en las que España se ha visto involucrada. En el año 1979, como consecuencia de los tratados de cooperación surgidos entre España y Guinea Ecuatorial tras el derrocamiento del presidente Macías, dos aviones T-12B del Ejército del Aire eran desplazados a Malabo para atender las peticiones de transporte de la Embajada de España durante un período de tiempo que se preveía bastante prolongado. La previsión no

era mala, pues el destacamento se mantuvo ininterrumpidamente hasta marzo de 1994. Asumido por los aviones y tripulaciones del Ala 35, en el año 1991 el Ala 37 se hizo cargo del mismo. Los C-212 se encontraban "en su salsa", efectuando transportes logísticos, enlaces VIP, y aeroevacuaciones médicas, operando desde pistas cortas y no preparadas, como la situada en la isla de Annobon, 350 nm al sur de Malabo. La fiabilidad del "incansable" Aviocar y el buen hacer de las tripulaciones allí destacadas permitieron que el porcentaje de misiones cumplidas fuera

prácticamente del 100% de las asignadas. Durante los casi catorce años de operación en Guinea se efectuaron más de 12.000 horas de vuelo, transportándose más de 90.000 pasajeros y 4.700 Tm. de carga. El día dos de Enero de 1987 fue una fecha especialmente trágica pues un T-12B se estrellaba en Bata, perdiendo la vida la tripulación del Ala 35 y los pasajeros que transportaban.

En el año 1989, otra misión, asignada también al Ala 35, iba a poner de nuevo a prueba la capacidad del C-212 para operar desde lugares alejados de su base de operación y con



El personal de mantenimiento que atiende a los Aviocares del Ejército del Aire es el responsable de sus extraordinarios índices de disponibilidad y de su prolongada vida operativa.

infraestructuras limitadas. Ocho aviones T-12 del Ala 35 fueron destacados a Namibia, en marzo de 1989, como base de la participación española en el proceso de independencia de este país, bajo el auspicio de Naciones Unidas, en la que se denominó misión UNTAG (United Nations Transition Assistance Group), y cuya duración inicial era de doce meses. Una vez más, el C-212 demostró que sobre todo es un avión duro y versátil. La habitual actividad de la artillería antiaérea en la zona obligó a poner también de manifiesto las cualidades de este avión para volar a baja cota. La operatividad de los aviones se mantuvo cercana al 95%.

La última "prueba de fuego" para el C-212 más allá de nuestras fronteras, es el destacamento que el Ala 37 mantiene desde el mes de junio de

1993 en la base italiana de Vicenza. Dos tripulaciones y un avión T-12 permanecen bajo control operativo de la 5ª Fuerza Aérea Aliada de la OTAN, efectuando vuelos de enlace en beneficio de la operación Deny Flight entre Italia, Francia y Croacia. Un misil SA-7 alcanzaba el día 8 de marzo de 1994 al T-12B-24 cuando sobrevolaba territorio croata, inutilizando el conjunto de cola y obligando a parar el motor izquierdo. Gracias a la pericia de la tripulación el avión tomaba tierra veinte minutos después, utilizando como control direccional la potencia del motor operativo. Cuarenta y ocho horas después, el avión se encontraba de nuevo en vuelo.

Accidentalidad vs. horas de vuelo

El C-212 es el avión que más horas de vuelo realiza anualmente en el Ejército del Aire. Durante los últimos diez años la media anual de horas de vuelo realizadas por este avión ha sido de 21.510, muy superior a la de los restantes aviones o helicópteros. Su índice de accidentalidad (número de acci-

dentes por cada 10.000 horas de vuelo) durante el mismo período de tiempo se ha mantenido, no obstante, muy por debajo del índice general del Ejército del Aire (0'13/0'47). Durante los últimos diez años sólo se han perdido tres aviones en sendos accidentes importantes. Dos de ellos lo fueron con víctimas mortales (el citado de Guinea y el que tuvo lugar en marzo de 1991 en la Sierra de Gredos), y el tercero supuso la destrucción por incendio del avión, siendo la tripulación capaz de evacuar a tiempo. En el mismo período de tiempo no se han registrado accidentes graves (destrucción entre el 15% y el 79%) y tan sólo cuatro accidentes menores (destrucción inferior al 15%). El ratio de accidentes del C-212 es realmente bajo; menor aún si tenemos en cuenta que no todos los accidentes son atribuibles a fallo del avión. Se trata, no cabe duda de un avión seguro y fiable, al menos en lo que se refiere a su operación en el Ejército del Aire, y al que no parece afectar demasiado el paso del tiempo. Probablemente este envidiable curriculum de baja accidenta-



lidad no sea trasladable a otros operadores del C-212 en países diferentes, en los que este tipo de avión se emplea principalmente para vuelos regionales y de tercer nivel.

FUTURO

Este pequeño gran avión, bastante menos feo que "Picio", al que la prensa del momento presentaba en el año 1971 como un avión "rústico y poco oneroso" y al que con cierto menosprecio se ha calificado como la "furgoneta de reparto" del Ejército del Aire, ya ha hecho historia; y muy lejos todavía el final de su vida operativa, ya ha escrito algunas de las páginas, si no más gloriosas, si más brillantes de nuestro transporte aéreo militar. Con más

de 400 unidades operando alrededor del mundo, no parece que el futuro inmediato del C-212 sea otro que el de continuar con su buen hacer durante unos cuantos años más, que a buen seguro serán bastantes. La adecuada programación del mantenimiento y la disponibilidad de repuestos, serán decisivos a la hora de extender la vida operacional de este

El Ala 37 de Villanubla heredó los C-212 del Ala 35 de Getafe y en la actualidad es el principal usuario del avión más numeroso del Ejército del Aire.

versátil veterano. Aún cuando el CN-235, avión para el que el Aviocar sirvió de base, se adapta mejor a las tendencias actuales del transporte aéreo de corto y medio alcance, no debe descartarse la posibilidad de que la familia C-212 se vea aumentada en el futuro con una nueva serie posterior a la 300.

El Aviocar, un avión que había nacido con pretensiones humildes, celebra este año no sólo sus bodas de plata, sino sus más de dos millones de horas de vuelo, y no parece estar aún dispuesto a que le suban a ningún pedestal en homenaje póstumo a los servicios prestados ■



El Aviocar, al igual que el B-52 "BUFF" (Big Ugly Fat Fuck), es considerado popularmente como un avión de imagen poco atractiva y por ello recibe el sobrenombre de "Picio".