



El Avión de Negocios en la USAF

EL LEARJET 35A

JOSE MANUEL BRYAN TORO,
*Capitán de Aviación,
Miembro Aviation/Space Writers Association*

EL presupuesto de la USAF para el año fiscal 1989 prevé la adquisición de 215 birreactores de negocios para el entrenamiento básico especializado SUPT (Specialized Undergraduate Pilot Training) en su orientación TTB (Tanker-Transport-Bomber) del ATC (Air Training Command) en sustitución de la flota de Northrop T-38S ante la inminente cancelación del programa USAF-Fairchild T-46A NGT (New Generation Trainer). El ATC necesita adquirir un birreactor de alto rendimiento y fiabilidad, sólido y aerodinámicamente capaz de soportar las más rigurosas pruebas del entrenamiento militar, con bajo coste de adquisición y de manteni-

miento. El Gates Learjet 35A, de demostrada fiabilidad y coste-eficacia al servicio del MAC (Military Airlift Command) desde 1984 con designación C-21A, puede ser elegido para desempeñar con éxito esta tarea así como las de un entrenamiento militar más sofisticado y polivalente.

El entrenamiento TTB: Solución idónea

El entrenamiento TTB y el FAR (Fighter-Attack-Reconnaissance) son las dos ramas en que se divide el entrenamiento SUPT, concepto ya experimentado por la USAF con an-

terioridad a los años 60 y en la actualidad de uso en la US Navy y en las fuerzas aéreas de otros países, que fue aprobado por la USAF en 1980.

El TTB es un sistema de entrenamiento más flexible que el actual, favorece la formación de pilotos en su aspecto cualitativo y cuantitativo, y se adapta mejor a las necesidades operativas del MAC y del SAC (Strategic Air Command).

Se espera que esté en pleno desarrollo en 1991. En el TTB se da énfasis a la coordinación entre los miembros de la tripulación, las prácticas de navegación a alta y baja cotas, y a las operaciones de "rendezvous" en altura.

Un total de 2.400 pilotos terminaron la fase inicial de entrenamiento UFT (Undergraduate Flying Training) en 1986 en sus modalidades PIP (Pilot Indoctrination Program) en la Air Force Academy, FSP (Flight Screening Program) del Officer Training School, y FIP (Flight Instruction Program) del AFROTC. (Reserve Officers Training Corps) de las universidades. Los seleccionados para el TTB efectuarán 5.2 horas adicionales de instrumentos en el T-38A durante el presente año y en 1988 hasta que se efectúe la entrega de los primeros birreactores de negocios previstos, cuyo empleo representará un ahorro cercano a los 40 mil \$ por piloto y año.

En cuanto al T-46A NTG (New

Generation Trainer), programa de entrenamiento elemental del que deriva el SUPT —Véase Revista de Aeronáutica y Astronáutica núm. 528, diciembre 1984—, según noticias recientes, la USAF y la compañía Fairchild han convenido en cancelarlo después de terminado el primer avión de "producción". La USAF procederá a la modernización de los Cessna T-37B existentes durante los años 1991 y 1996, para lo que asignará 13 millones de \$ en su presupuesto del año fiscal 1988-89.

El MAC C-21A: Funcionalidad, Fiabilidad

La USAF adquirió en 1984 la cantidad de 80 Learjet 35A de la com-

pañía Gates Learjet, junto con 40 Super King Air B 200, mediante un contrato de alquiler con opción de compra por un valor de 180 millones de \$ a fin de sustituir al ya menos rentable Rockwell CT-39A/B en el programa Operational Support Airlift, que realiza las operaciones de transporte urgente de personal y equipo especial, evacuación médica y vuelos de entrega de material (ferry flights) a distancia, desde bases de los EEUU, Alemania Federal y Japón, principalmente, encargándose la misma casa constructora de su mantenimiento y apoyo logístico.

El Learjet 35A, C-21A del MAC, en sus tres años de servicio aventajó los rigurosos requisitos operativos del MAC de autonomía, velocidad, bajo consumo y coste de entretenimiento, techo, carga útil y, sobre todo, fiabilidad, siempre superior al 85%, habiendo rebasado ya las 95.000 horas de vuelo sin accidente.

El Learjet 35A, un diseño feliz

El Learjet 35A, conocido también como el "Cadillac del aire" por su figura exterior estilizada y atractiva y su interior elegante y sofisticado, es el avión de negocios más vendido de los EE.UU. Procede de la serie 20 del prototipo diseñado en Suiza y construido en Kansas, EE.UU., en 1963 por el diseñador Bill Lear Sr. Fue presentado en el Paris Air Show en 1973.

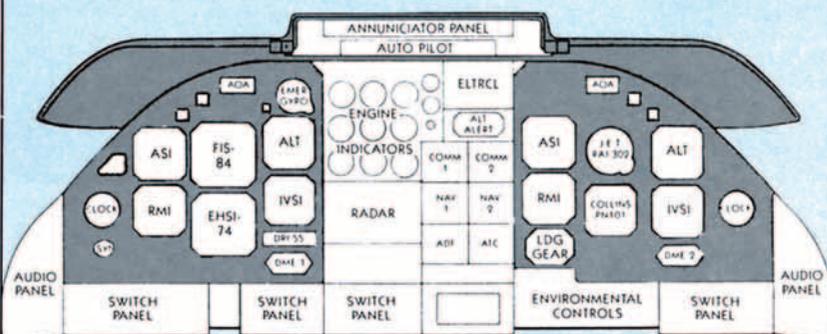
Es un birreactor de ala baja con empenaje de cola en T, de 14,8 metros de longitud, 3,7 de altura y 12,04 de envergadura. Su peso máximo de despegue es de 7.711 kgs. y tiene una carga útil de 3.370 kgs., pudiendo en estas condiciones despegar en una distancia de 1.287 metros, alcanzar 13.716 metros de altura con un radio de acción de 4.236 kms. y tomar tierra en 937 metros. Provisto de sólida estructura, el Learjet 35A y el Falcon 900 son los dos únicos aviones de negocios capaces de transportar un peso equivalente a su propio peso. Su compartimento de carga es de 9,12 m³.

Su tripulación es de 2 pilotos y puede llevar 6 u 8 pasajeros dependiendo de la carga transportada. Su tren de aterrizaje consta de montantes y doble rueda. Sus planos presentan una flecha de 13° y tienen un superficie alar de 23,5 m².

Va provisto de dos motores "turbofan" del tipo Garrett TFE 731-2-2B, de alta fiabilidad y bajo nivel de consumo y de ruido, con una potencia individual al despegue de 1.588 kgs. de empuje: van adosados en la parte posterior del fuselaje con sus toberas de salida debajo del plano

TABLERO DE INSTRUMENTOS DEL LEARJET 35A

Figura 1



Instrumento Sigla o Nombre:	Situación.	Panel o Consola. Piloto - Copiloto:
AOA	Indicador Angulo Ataque	» »
EMER GYRO	Giróscopo Emergencia	» »
ASI	Anemómetro	» »
FIS-84	Horizonte Artificial	» »
COLLINS PN101	Horizonte Artificial	» »
J.E.T. RAI-302	Horizonte Artificial	» »
ALT	Altímetro	» »
CLOCK	Cronómetro	» »
RMI	Indicador Radiomagnético	» »
EHSI-74	Indicador Situación Horizontal	» »
IVSI	Variómetro Instantáneo	» »
DRI-55	Radioaltímetro	» »
LED GEAR	Dispositivo Actuación Tren Atje.	» »
SYN	Sincronizador Impulso/Señal	» »
DME 1 — 2	Medidor de Distancia	» »
AUDIO PANEL	Sistema Audio	» »
SWITCH PANEL	Juego de Interruptores	» »
ENVIRONMENTAL CONTROLS	Sistema Regulado Medio Ambiente	»
ANNUNCIATOR PANEL	Pantalla de Aviso	Central:
AUTO PILOT	Piloto Automático	»
ENGINE INDICATORS	Cuadro Instos. Sisma. Propulsión	»
ELTRCL	Cuadro Disción. Sisma. Eléctrico	»
ALT ALERT	Altímetro Proximidad Tierra	»
COMM 1 — 2	Sistema de Comunicación	»
NAV 1 — 2	Sistemas de Navegación	»
ADF, ATC	Radiocompás, Ctlol e Infor. Vuelo	»
RADAR	Radar Meteorológico	»
SWITCH PANEL	Juego de Interruptores	»



El Gates Learjet 35A, de demostrada fiabilidad y coste eficaz al servicio del MAC (Military Airlift Command) desde 1984 puede ser elegido por la USAF para el entrenamiento militar más sofisticado y polivalente.

fijo vertical y llevan inversores de empuje de tipo hidráulico de acción rápida muy eficaz.

La cabina va dotada de una avanzada aviónica de comunicación y navegación con pantallas CRT que presentan tanto la información normal de vuelo como el estado de los sistemas y los procedimientos y las "check-lists" habituales. Entre estos sistemas conviene mencionar el EHSI (Indicador de Situación Horizontal Electrónico), el radar meteorológico y de situación en color, y el IFMS (Sistema Integrado Programable de Control de Vuelo). También va equipada de los correspondientes ADF (Radiogoniómetro), HF (Alta Frecuencia), registradores de voz y de datos y altímetro radárico, todos digitales, y de los equipos militares UHF, TACAN, IFF (Identificación) y SIF (Transpondedor). (Ver Figura y Cuadro 1).

Polivalencia de cometidos, adaptabilidad

El empleo del avión de negocios en una misión específica militar no es una novedad, además de EE.UU., Alemania Federal y otros países europeos lo vienen usando desde la década de los 70. En la actualidad el

HFB 20 Hansa alemán se emplea en el entrenamiento avanzado de guerra electrónica.

Otra característica del Learjet 35A, aparte de las mencionadas, es su excelente capacidad de adaptación a nuevas configuraciones, con rapidez y ligeras modificaciones, de una multiplicidad de simulaciones para el entrenamiento o en actuaciones reales: reconocimiento estratégico, lucha antisubmarina, guerra electrónica, entrenamiento radar y remolcador de blancos aéreos, por citar algunos ejemplos.

En las misiones de reconocimiento estratégico y guerra electrónica, son de destacar, igualmente, su alta velocidad y gran rendimiento y autonomía a alta y baja cota, pudiendo permanecer sobre el blanco más de 8 horas con el adecuado reabastecimiento en vuelo. Es también de suma eficacia en el desarrollo de operaciones de tipo táctico, en la adquisición de datos y en el uso de medidas y contramedidas de apoyo electrónico ESM y ECM, jammers (perturbadores electromagnéticos), shaffs (reflectores de ondas), registradoras de ondas, cámaras fotográficas LOROP (Long-Range Oblique Photography), con combinación de formato largo, y IR lines scanners

(líneas de exploración de rayos infrarrojos).

Como avión remolcador de blancos, el Learjet 35A se caracteriza por su gran precisión, además de su economía y fiabilidad, al aparecer con exactitud en el lugar de la simulación a la hora y con la frecuencia convenida, con un índice de fiabilidad del 99% en algunas misiones y un coste que representa 1/4 ó 1/10 del correspondiente al uso del avión de caza real o del ingenio teledirigido, respectivamente. Su equipo lo componen dos máquinas devanadoras Marquant MTR-101, de 30 mil pies de alcance y 350 kts. de velocidad, aparte de los eyectores capaces de mil 1 bs/9 G's.

Conclusión

De cuanto acabamos de exponer sobre el rigor del entrenamiento especializado y las exigencias operativas actuales de la USAF, en las que el coste-eficacia, la fiabilidad y la versatilidad de sistemas son factores prioritarios, consideramos que la adquisición de un tipo de avión de negocios de la solidez estructural y de las excelentes características aerodinámicas y técnicas del Learjet 35A es una garantía de éxito y una acertada decisión. ■

BIBLIOGRAFIA

1. *Air Force Magazine*, números 5 y 12. Washington D.C.: Air Force Association, 1986.
2. Enzo, Angelucci, R. *McNally Encyclopedia of Military Aircraft*. New York: The Military Press, 1983.
3. *Aviation Week and Space Technology*, número 11. New York: McGraw-Hill P. C., 1987.
4. Howard, Capt. L. "Flying the C-21A" *The MAC Flyer*. Scott AFB Headquarters Military Airlift Command, 1986.
5. Learjet Publications. Tucson, Arizona: Gates Learjet Corporation, 1986.
6. Swanborough, C. *Civil Aircraft of the World*. New York: Scribner's, 1980.