



Modernización de los T-10. ¿Por qué?

JOSÉ M. POBLADOR
Coronel de Aviación

*“Al Cte. Richard y Cap. Ferrús
que me enseñaron a volarlo”*

SE está muy próximo a cumplir el 25º aniversario de la adquisición del primer Hércules español, figurando su existencia en más de la cuarta parte de la Historia de la Aviación española y mundial. Esto puede considerarse no sólo un hecho relevante, sino totalmente insólito, sobre todo teniendo en cuenta que el Ejército del Aire, al igual que otras Fuerzas Aéreas, cuenta entre sus planes el

propósito de mantenerlos operativos hasta el 2.015.

El C-130/T-10, es pieza fundamental en toda Aviación de Transporte del mundo y su versatilidad es tal, que ha sido empleado en las misiones más variadas e inverosímiles, tanto de paz como de guerra, que sólo ha tenido como límite la propia imaginación. Avión militar, está concebido “por y para la guerra”, no nos engañemos, pero su polivalencia es tal, que afortunadamente ha podido ser utilizado continuamente en todas aquellas ocasiones donde la miseria, desgracia, infortunio e injusticia han recabado su presencia. Durante largos años, ha sido un impecable



La modernización de los T-10 es fruto de una reiterada e imperiosa necesidad.

serían la base en que descansaría el despliegue de nuestros escuadrones de Defensa y Ataque tanto de Fuerzas Aéreas de Reacción OTAN Inmediata como Rápida. (IRF) y (RRF).

El Ejército del Aire ha querido completar este buen hacer de los Hércules con una nueva inyección de vitalidad que le permita agotar su vida operativa planeada, de una manera tan eficaz y digna como la ha mantenido hasta hoy día. A pesar de que su "elefante" cuerpo y sus motores se encuentra en perfecto estado debido a una buena utilización y magnífico mantenimiento, las nuevas técnicas, especialmente las relacionadas con aviónica, han sufrido unas modificaciones tan importantes, que han dictaminado la necesidad de incorporar a los viejos Hércules, medios tales que les faciliten cumplir las cada vez más complicadas misiones venideras con exactitud y eficacia.

La contratación del programa ha sido con Construcciones Aeronáuticas S.A., la cual ha subcontratado la modernización del prototipo con Lockheed Martin Aircraft Services, Allied Signal y Armour of America. Los once restantes serán modificados en la factoría de CASA de tal manera que nunca haya más de dos aviones en proceso, y que de estos sólo uno puede ser cisterna, al objeto de minimizar la incidencia en la operatividad de la unidad sometida continuamente a gran demanda. Importante reto para CASA en la que se tiene depositada toda la confianza esperando que la consecución del programa constituya todo un éxito.

Los fines del programa de modernización de nuestros T.10 son en términos generales los siguientes:

- Incrementar la disponibilidad/homogeneidad.
- Aumentar la precisión/confidencialidad.
- Proporcionar una razonable autoprotección.

LOS TIEMPOS DIFÍCILES

La mala fortuna de la casualidad han hecho coincidir la necesidad imperiosa de modernizar nuestros T-10 con la más "tremenda época de vacas flacas presupuestarias" y por si esto fuera poco con tiempos en los que la técnica está tan avanzada que las modernas aeronaves sean portadoras de hardware y software de tan elevado precio

La reducción del Presupuesto de Defensa a valores cercanos al 1,1 del PIB, de los más bajos de Europa, ha incidido lógicamente en el Ejército de Aire. En tiempos de tan drásticos recortes es cuando el valor de lo disponible, alcanza sus más elevadas cotas, por lo que las adquisiciones deben estar estudiadas, meditadas y perfectamente justificadas hasta el gasto de la última peseta, con el fin de lograr la mayor eficacia al menor costo

"Embajador de España" en el mundo entero, y con simple añadir de escarapelas, ha actuado como representante de organizaciones del nivel de Naciones Unidas o Cruz Roja.

El 312 Escuadrón es uno de los designados como de Fuerzas de Reacción de la OTAN, formando parte de un inventario de escuadrones élite en el mundo occidental y único en su especialidad en las "Rapid Reaction Forces" (RRF). En los "Planes de Refuerzo de SACEUR" el mencionado escuadrón tiene contemplada su actuación en varios de ellos. El 311 Escuadrón junto con las unidades disponibles del 312,

Este artículo tratará de justificar el por qué de cada una de las modificaciones hoy en proceso, basándose en la necesidad perentoria dictaminada por la experiencia en las misiones efectuadas, extrapolando las previsibles a realizar en el futuro

La modificación-modernización de los T-10, abarca las siguientes grandes áreas:

- Estandarización de la flota. Alas y APU.
- Estandarización de la flota. Navegación y Comunicaciones.
- Autoprotección.

ESTANDARIZACIÓN: ALAS Y APU

La finalidad de la estandarización es conseguir que todos los aviones de la flota estén idénticamente dispuestos para ser programados para cualquier tipo

La estandarización de la estructura es uno de los objetivos del programa de modernización.



de misión, evitando así un desequilibrio en su empleo que repercutiría negativamente en la programación del mantenimiento, en la carga de horas al final de la vida activa y en la calidad de estas horas puesto que se emplearían los más antiguos en misiones más penosas como las de instrucción, mientras los más modernos serían utilizados en vuelos logísticos de larga duración y por tanto con menos ciclos

Esta situación es debida a que los 12 T-10 se han adquirido en 3 momentos diferentes y por tanto han sido provistos con diferentes configuraciones, cada vez más avanzadas.

En la modificación, se sustituirá a 2 aviones las secciones externas de las alas, reduciendo así las inspecciones estructurales y de acuerdo con el ma-

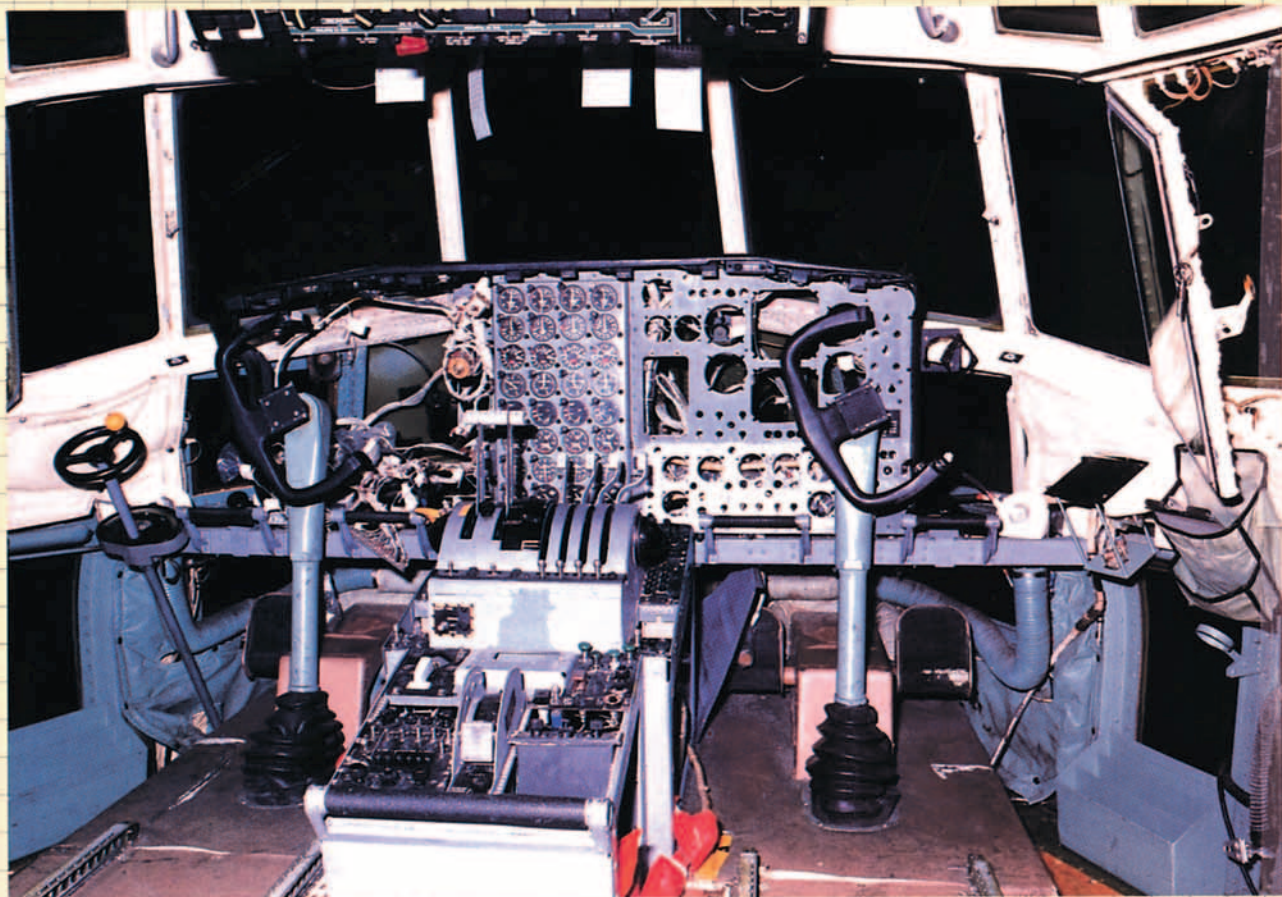
nual Lockheed TM 382 C-2-1 por lo que la flota quedará, en este aspecto homogénea. En cuanto a los antiguos GTC/.ATM, de bajas características y que todavía están instalados en 3 de los aviones, serán a su vez sustituidos por los modernos APU 180 LE, común al resto de los aviones.

ESTANDARIZACIÓN: NAVEGACIÓN Y COMUNICACIONES

EXPERIENCIAS constatadas en la antigua SWA, hoy Namibia, así como los estrechos corredores autorizados en las primeras misiones en la antigua Yugoslavia y la precisión requerida en la navegación en el conflicto del Golfo, han determinado que la capacidad de navegación de los T-10, especialmente en territorios en los que las ayudas a la navegación no están debidamente calibradas o son escasas, no

se encuentra a la altura de la precisión requerida en la complejidad de la misión; y lo más importante, esta falta de precisión no puede servir de excusa para una posible acción hostil al no ser capaz de seguir exactamente un estrecho corredor previamente acordado

Esto unido a la precisión necesaria para el lanzamiento de paracaidistas tanto masiva como tipo comando, así como el lanzamiento de cargas (como el que se estaba planeando en la Región de los Grandes Lagos de África) ha obligado a incorporar a toda la flota por igual de sistemas de navegación modernos, precisos y fiables, capaces de ofrecer a la tripulación la confianza necesaria en la exactitud de la trayectoria, para poder centrar su atención en otros problemas o aspectos de las complejas misiones



La cabina sufrirá una profunda modificación para incorporar el sistema integrado de control y gestión de vuelo.

Los funciones de SAR, necesitan una gran precisión en la navegación y son un factor más demandante de equipos de navegación de más avanzada tecnología

Todos los aviones contarán con:

- Sistemas Integrado de Control y Gestión de vuelo (SICGV).

- Conjunto de hardware y software necesario para:

- Control y Presentación del Sistema
- Preparación de la Misión: carga de datos y recuperación post-vuelo
- Gestión de vuelo (conducción, cálculo de actuaciones en despegue y aterrizaje, gestión de combustible, SAR, computo de punto de lanzamiento etc).
- Navegación (gestión de subsistemas, navegación integrada).
- Control y Gestión de comunicaciones, radionavegación y radar.
- Presentación de instrumentos de vuelo
- Capacidad de crecimiento futuro.

SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

GESTIONADOS todos por el SICGV comprenderá por igual en toda la flota, los siguientes equipos

por avión:

- 2 TACAN ARN-118
 - 2 ADF AN/ARN-149
 - 2 VOR-ILS AN/ARN-147
 - 2 Equipos dual INS/GPS Litton-100G-embeded.
- (Precisión en navegación: pocos metros)

- 1 Radar meteorológico/cartográfico.
- 5 Monitores de cristal líquido que mejorarán la ergonomía del sistema integrado

Especial mención merece el IFF/SIF. En el conflicto del Golfo, al no disponer nuestros T-10 del modo 4 y contar con equipo único, la atención de la tripulación se concentraba, quizás excesivamente requerido por las circunstancias, en cambiar el código SIF cada 15 minutos, siguiendo escrupulosamente las instrucciones recibidas en el briefing pre-vuelo de Inteligencia, temiendo más el fallo del único equipo existente que el de parada de un motor, debido al seguimiento e identificación continuos efectuados por los AWACS para la calificación de "fuerzas propias"

En el futuro, además del equipo existente, se dotará a todos los aviones con un nuevo IFF/SIF capaz de actuar en modos 1, 2, 3/A, 4 y C y factible de incorporar en un futuro el modo S. Esto evitará a las tripulaciones la excesiva preocupación y control por

la identificación proporcionada por un sistema anti-guio que en el futuro actuaría de reserva, pudiendo así trasladar su atención, una vez más, a otros aspectos de la misión

Todos los instrumentos y equipos obsoletos e innecesarios serán desmontados de los aviones por completo

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

LAS tripulaciones de los T-10 muestran, sin excepción, especial agradecimiento a las estaciones JOTA, VIGIA y GAMO, que las 24 horas del día se encuentran dispuestas a establecer contacto radio HF en cualquier lugar del mundo donde se encuentren los aviones. Este contacto es vital sobre todo cuando, por la naturaleza de la misión, se está desplazado en lugares donde las comunicaciones son difíciles o imposibles, e igualmente cuando la aeronave está en pleno vuelo

Estas tripulaciones pueden ser radio integradas a través de las mencionadas estaciones con la red MW o telefónica, lo que equivale a estar en contacto positivo con su base o, si se requiere, con cualquier esca-lón de la cadena de mando. La comunicación ha permitido en incontables ocasiones resolver problemas de mantenimiento, logísticos y operativos, mediante las oportunas consultas o, en su caso, solicitar los necesarios permisos para cambios en las órdenes recibidas, acomodándose a las circunstancias en algunos casos cambiantes y en no pocos totalmente impredecibles

Recíprocamente, para el Jefe de la Unidad o cualquiera de la cadena de mando, el sistema proporciona en tiempo real, seguimiento exacto de los pormenores de la misión y control absoluto sobre la misma.

Desafortunadamente estas comunicaciones son totalmente abiertas y capaces de ser recogidas mundialmente y, como es lógico, en algunos casos constituye un auténtico condicionante. Otro inconveniente de los antiguos equipos HF es la "fritura" que se escucha continuamente y que en los vuelos transoceánicos de larga duración puede extenderse a 12 horas ininterrumpidas afectando sensiblemente en la fatiga y atención de la tripulación

Ambos problemas han sido resueltos con la instalación de 2 equipos HF por avión con modo SELCAL y seconfonía. Las comunicaciones se complementan con 2 equipos VHF y 2 de UHF, también estos últimos con capacidad de seconfonía

SISTEMAS DE AUTOPROTECCIÓN

EN numerosas ocasiones los T-10 se han visto envueltos en conflictos de otros países, llevando a ellos ayuda humanitaria, efectuando evacuaciones de su población en peligro o tomando claramente posición por uno de los bandos como en la Guerra del Golfo. En algunas de estas ocasiones y a pesar de

que los vuelos se han programado con las autorizaciones pertinentes, se han efectuado en países del tercer mundo en los que con frecuencia las órdenes gubernamentales no llegan o no son atendidas por grupos incontrolados que operan sus armas independientemente

Los momentos antes del aterrizaje y después del despegue son críticos, y a pesar de que se utilizan procedimientos paliativos como son el vuelo a muy baja cota y alta velocidad, calculando el "corte de motores" en un punto tal que no se vuelvan a tocar y el tramo de baja velocidad previo al aterrizaje sea mínimo, o bien el vuelo a alta cota y aproximación rápida en espiral, lo cierto es que el "tramo de corta final" constituye una ocasión en que la vulnerabilidad es crítica. Los T-10 han sufrido esa experiencia y han sido alcanzados por impactos. El autor de este artículo ha tenido ocasión de dialogar con "guerrilleros" de 16



El prototipo se modificará en las instalaciones de la compañía Lockheed

a 18 años, según ellos especializados en disparar en corta final a las aeronaves "no deseadas". A la pregunta de qué medios disponían para distinguir aeronaves "deseadas o no" la contestación ha sido tan llena de imprecisiones y ambigüedades que las respuestas "aterraban"; además, con frecuencia las órdenes de estas actuaciones irresponsables venían dadas por "mandos" de semejante edad y cultura

Los aviones, tras su modernización, estarán protegidos con blindajes en cabina y convertidor de oxígeno (puntos vitales del avión) proporcionando en estas zonas protección de grado 98. Esta medida no sólo servirá para la protección propiamente dicha, sino que evitará la preocupación excesiva de las tripulaciones en momentos críticos del vuelo

Finalmente, y con objeto de alertar a la tripulación de un ataque de misil, en particular de misiles pasivos IR de corto alcance, con tiempo suficiente para

permitir la contramedida o maniobra eficaz, se instalarán alertadores de misiles capaces de actuar en todo tiempo y con cobertura espacial. Así mismo integrados con el alertador de misiles se instalarán lanzadores de chaff y bengalas. El sistema estará integrado con el alertador a través de una unidad de control con capacidad para la programación de secuencias así como de llevarlas a cabo de modo manual, semiautomático y automático.

ENTRENADOR

LOS equipos descritos cambian totalmente la instrumentación y por tanto requieren un entrenamiento por parte de las tripulaciones. En el compromiso de mayor eficacia al mínimo precio, se ha optado por la adquisición de un "entrenador" que por una parte evite que el entrenamiento de los nuevos sistemas sea realizado a costa de horas reales de vuelo, y por otra reduzca considerablemente el altísimo precio de adquisición de un simulador completo. Este entrenador puede calificarse como "simulador con prestaciones limitadas" y es estático; proporcionando enseñanza de la nueva disposición y funcionamiento del moderno equipamiento

El cambio en cabina será de tal magnitud, que un viejo piloto de Hércules que no hubiese sido advertido de la modernización y que abordase la cabina de vuelo, pensaría inmediatamente que se había equivocado de avión y se había introducido en otro de última generación. Pues bien, en la segunda parte de su pensamiento, estaría bien acertado en su juicio.

CONCLUSIONES

COMO se ha visto la modernización de los T-10 no se afronta aleatoriamente, sino que es fruto de una reiterada e imperiosa necesidad, debidamente constatada en los casi 25 años de experiencia en su utilización, y aún así efectuándose en las áreas absolutamente imprescindibles para evitar dispendios o lujos innecesarios

Las tripulaciones de nuestros T-10 podrán olvidarse de muchas de las preocupaciones sufridas anteriormente y concentrar su actuación en otros pormenores de la misión que la requieren en grado sumo, mejorando así la seguridad del vuelo y la eficacia de la operación. Así, y sólo así, cada vez que los medios den la noticia de un conflicto que nos atañe o de una desgracia o imperiosa necesidad en algún punto del planeta, la noticia, en breve tiempo, será seguida de otra en la que se anuncie que Hércules españoles despegan para tomar parte en las misiones atendidas por el Gobierno con respecto a ese conflicto-desastre y así, de una manera segura y eficaz, seguir operando hasta cerrar con dignidad y broche de oro una prolongada y distinguida actuación en la Historia de la Aviación Española. ■



Martin en Ontario (California).