

25 años de mantenimiento en el Ala 37

MIGUEL CARLOS SIERRA DE PARTEARROYO
Teniente Coronel Ingeniero Aeronáutico

El mantenimiento también hace historia. No vamos a relatar aquí de forma pormenorizada cada uno de los acontecimientos vividos en la unidad en la faceta del mantenimiento; pero sí algunos que han destacado y, además, el carácter y singularidades del mantenimiento en una unidad de transporte aéreo como es este Ala.

PRIMERA ETAPA: T.9 CARIBOU

Con el traslado del Ala nº 37 en agosto de 1974 desde la Base Aérea de Los Llanos, Albacete, hasta la Base Aérea de Villanubla tienen lugar en ésta una serie de cambios conceptuales del mantenimiento debido a que la Base Aérea de Villanubla siempre tuvo en plantilla aviones de caza y pasaba a ser una unidad de transporte.

Es una suerte que con la llegada del Ala 37 se trasladaron también muchos de sus efectivos personales con lo que el cambio fue más llevadero y el personal de la Base Aérea de Villanubla pronto aprendió el mantenimiento del T.9 y adaptó a ello su organización.

No obstante lo anterior, pronto pudieron ponerse a prueba los conocimientos adquiridos al tener que desplazarse cuatro aviones a Gando con motivo de la Marcha Verde y ser necesario realizar allí no sólo el mantenimiento habitual, con sus revisiones menores de 50 y 100 horas, sino también cambios de motor y cilindros, que requerían una mayor especialización y desplazamiento de equipos de tierra.

Hay que tener en cuenta que por aquel entonces la organización del mantenimiento estaba concebida con el primer escalón o línea, que sólo estaba prepa-



Trabajando en el T-9 Caribou en los antiguos hangares durante una visita.

rado para realizar las revisiones de 50 y 100 horas y reparar pequeñas averías de escasa complicación, y que el resto de operaciones de mantenimiento comprendía al segundo escalón o taller de material, donde se encuadraba todo el personal de tierra, que, a base de resolver muchos problemas de mantenimiento, había conseguido ser experto en el nuevo sistema de armas.

Pero está claro que la letra con sangre entra y nunca mejor dicho, porque este hecho fue el detonante para lograr una instrucción acelerada que de no haber ocurrido se habría tardado más en conseguir.

En el año 1979 hubo que adoptar la nueva organización de mantenimiento, el mantenimiento unificado, que posteriormente se plasmaría en la I.G. 70-8. Qué difícil resultó esta adaptación y cuánto tiempo tardó en imponerse, al menos parcialmente. Los problemas fueron múltiples pero nos detendremos en algunos de ellos partiendo de las tareas que se hacían en cada escalón:

1º.- El personal del taller de material, generalmente civil, no admitía la realización de tareas de línea ni que les mandase alguien que no fuera ingeniero.

2º.- El personal militar de la línea no asumía la realización de tareas de mantenimiento de larga duración que imposibilitase la ejecución de misiones de vuelo.

3º.- A Fuerzas Aéreas no le agradaba que el Escuadrón de Mantenimiento le asignara los aviones y mecánicos de vuelo.

4º.- A todo esto se unía la escasez de personal que para cada uno de los puestos de trabajo la organización establecía, con lo que muchos mandos compartían la responsabilidad de varias secciones a la vez.

Ni que decir tiene que no fue una tarea fácil y que tardó varios años en conseguirse un cierto equilibrio entre las posiciones encontradas de unos y otros.

Este hecho se debió sin duda a la particularidad que tiene una unidad de transporte aéreo, en la que debe haber tripulantes aéreos con continuas salidas y destacamentos fuera de la unidad que, unido a los servicios, hace que podamos establecer que un tercio de los mecánicos de vuelo no está disponible en la unidad.



Línea de T-12 frente a los hangares remodelados.



Cuerpo central. Oficinas de mantenimiento.

Los años 1981 y 1982 marcaron un nuevo hito en la unidad como consecuencia del reto del traslado en vuelo de 18 aviones T.9 Caribou desde la AFB de Dobbins (Atlanta-Georgia USA) hasta el Ala 37 o el Ala 35 de Getafe, en tres fases. Algunos habían hecho la guerra de Vietnam y tenían tal corrosión que fue necesario cambiar largueros enteros en la Maestranza de Madrid para mantenerlos operativos. Para ello fue necesario desplazar sucesivos equipos de tierra que evaluaran de forma rápida el estado de los aviones, les realizaran unas revisiones de los puntos más críticos y, después de una exhaustiva prueba en vuelo, considerarlos aptos para dar el salto trasatlántico, nunca exento de riesgos como más tarde se pudo comprobar.

En y durante estas inspecciones se sucedieron varios cambios de cilindros y fallos de equipos de comunicaciones que no presagiaban nada bueno y hacían la misión más arriesgada, si cabe. Tanto es así

que en el tercer traslado tuvo lugar la parada de un motor en vuelo en el trayecto Wetover AFB (Boston-Massachussets)-Saint John's AB (Terranova-Canadá), que hizo necesario el cambio de un motor en el tiempo récord de una tarde en la Base Aeronaval de Brunswick, con la anécdota de que la bancada del motor español que se llevaba de repuesto no ajustaba con los puntos de anclaje del avión averiado. El motivo de este desajuste era que las bancadas de algunos aviones americanos no eran iguales a las de los españoles. El problema se solucionó gracias al ingenio español, forzando ligeramente la bancada sin que afectara a la seguridad pero asegurando que, al menos durante el traslado, no existirían problemas de fallo catastrófico. El cumplimiento de la misión así lo requería para no dejar un avión con su tripulación desahogada del resto en esta fase de traslado y poder continuar con los planes preestablecidos.

Desde la incorporación de los 18 aviones de procedencia USA y debido al precario estado en que llegaron, se consumieron grandes cantidades de repuestos para mantener su operatividad y esto dio lugar a una escasez generalizada de éstos que hizo disminuir la fiabilidad, aumentando los fallos y averías en vuelo.

Como consecuencia de ello se cuestionó la fiabilidad de este sistema de armas encomendándose al Ala nº 37 la realización en 1984 de un estudio de evaluación y evolución de ésta durante los años 1981-82-83 y 84. Los resultados de esta evaluación atribuyeron a la vejez de los motores y sus elementos y a los equipos de comunicaciones y navegación el aumento de incidencias, si bien el aumento de fallos en vuelo se debía al azar.

Las estadísticas de fallos y estudios de fiabilidad se procesaron desde el año 1986 de forma informática a través de las órdenes de mantenimiento, ODM, preparadas para ello al incorporar claves para el estudio de la fiabilidad total y de misión, lo que supuso un gran esfuerzo.

Como los fallos en vuelo e incidentes se fueron sucediendo, en 1987 se evaluaron por el Grupo de Experimentación en Vuelo las performances del avión cuyos resultados corroboraron las curvas de los manuales. Pero, entretanto, se prohibieron sobrevuelos sobre el mar. Posteriormente se volvió a la normalidad pero ya fue demasiado tarde, ya que se presagiaba la baja de estos aviones con la incorporación del T.19 al Ejército del Aire.

El T.9 en la Base Aérea de Villanubla no tuvo accidentes graves, ni hubo pérdidas de vidas humanas o aviones. Algunos accidentes como choque en el aire de dos aviones, dos tomas sin extensión completa del tren y un aterrizaje de emergencia con el avión cargado de paracaidistas, en un campo no preparado, por fallo de un motor, pasan a la historia como simples anécdotas. Es de destacar la recuperación del avión en este último caso al efectuarse el cambio de motor sobre el terreno en que aterrizó y el despegue posterior desde este, después de realizar una ligera prepa-

ración del mismo, improvisando una pista para el despegue.

Desde la perspectiva histórica, el DHC-4 Caribou era un avión que se recuerda con cariño, particularmente los que hemos disfrutado de él, y otros con recelo al ver sus motores humeantes, sus charcos de aceite en el aparcamiento, las variaciones de ruido de sus motores y las numerosas emergencias declaradas, pero nadie puede argumentar que no era un avión noble, volando y planeando.

TRASLADO DE LOS T.12 AVIOCAR DEL ALA Nº 35 AL ALA Nº 37

Y llegó el cambio, a partir del 30 de abril de 1990, con el destacamento de dos y posteriormente otros cuatro aviones T.12B para instrucción, tanto en vuelo como de mantenimiento. En abril de 1991 se dieron de alta 10 aviones T.12B y de baja 6 T.9 y, progresivamente, se fueron incorporando el resto de T.12B y dando de baja los T.9. El proceso se dio por concluido en enero de 1993, con el traslado de cuatro T.12C VIP y todo el equipo AGE, utillaje y repuesto.

Con una planificación que podríamos calificar de modélica, al iniciarse con un año de anticipación y con múltiples reuniones, se estudió el traslado, se establecieron necesidades de personal, formación, material e instalaciones y se habilitaron los créditos necesarios. De esta forma el "nuevo" material fue aceptado por la unidad sin poder evitar la desilusión de no recibir al flamante T.19 (CASA 235-100). Indudablemente se ganó al pasar a un sistema de armas más "limpio" y con una tecnología superior al antiguo Caribou como los motores turbohélice, además de otras innovaciones, pero más pequeño.

La llegada de los T.12 supuso un gran cambio para el mantenimiento.

Con la ejecución de nuevas misiones en el exterior, a las que no estaba acostumbrada la unidad (Guinea, Vicenza, Línea 7, etc.), fue necesario implantar unos controles de calidad más restrictivos con el fin de asegurar lo más posible la fiabilidad del sistema durante los destacamentos, incrementando la formación de los tripulantes aéreos para que pudieran realizar el mantenimiento correctivo, y determinar un repuesto de misión a través de estadísticas de fallo y economía de medios, para evitar en la medida de lo posible los auxilios en material y personal. Prueba de la eficacia de estas medidas, es la escasa necesidad de apoyos con avión y personal a los destacamentos en los sucesivos años de operación y, lo más importante, no ha sido necesario suspender las misiones por motivos logísticos.

La dotación de créditos presupuestarios para la adaptación de talleres y diverso material, antes casi inexistentes, hizo que el personal se especializase en tareas técnicamente más complejas, alcanzando así la posibilidad de realizar trabajos de un tercer escalón restringido. En cuanto a los motores, además de las



Interior del hangar. Trabajando en un T.12 serie 200 del S.V.A.

revisiones de zonas calientes, se consiguió hacer descontaminaciones y otras reparaciones de la zona fría, adquiriendo los conocimientos para hacer las revisiones generales. Además, se realizaron equilibrados de hélices, calibración de instrumentos y otras tareas, y se potenciaron las áreas de limpieza y ensayos no destructivos, electrónica, chapa y soldadura, taller mecánico y recientemente llegó la remodelación de los hangares, oficinas incluidas, y los talleres de electricidad e instrumentos, pudiendo afirmar que casi toda la maquinaria, utillaje, instalaciones e infraestructura ha sido reformada o adaptada para conseguir una mayor autosuficiencia en base y, en consecuencia, una mayor operatividad.

Con la llegada de los T.12 también llegaron ciertos problemas técnicos de difícil y larga resolución. Así, el T.12B-21 a primeros de 1992 tenía un comportamiento anómalo en vuelo, con fuertes vibraciones en mandos y pérdida de estabilidad. En la Base de Villanueva, se hicieron comprobaciones en tierra y en vuelo del centro de gravedad del avión y de su estado dimensional, mediante un teodolito estación total adquirido al efecto. Se comprobaron otros aviones e incluso se realizó, en el GRUEMA, la comprobación dimensional del avión T.12B-13 de esta unidad que tenía un comportamiento similar.

La verificación dimensional apuntaba hacia una deformación de los aviones pero, después de establecer por parte del Ala 37, CLAEX y MAESMA un programa de cambios de elementos y pruebas, en febrero de 1995, al cambiar los timones de profundidad por otros nuevos se resolvió el problema. El motivo

de la anomalía era el deterioro de los antihielo de los timones de profundidad.

Las horas de vuelo y, como consecuencia, la carga de trabajo de mantenimiento aumentó desde 1991 con 3.200 H.V. hasta 1995 con casi 8.200 H.V. Por otra parte, desde el año 1995 se están realizando apoyos de mantenimiento de segundo escalón a los seis aviones T.12 serie 100 del CECAF y a los dos del CLAEX. También se ha apoyado a otras unidades como el GRUEMA con el destacamento de dos aviones y, actualmente, al 408 Escuadrón con un avión destacado desde junio de 1995.

Recientemente, partir de agosto de 1996, cabe resaltar la incorporación al Ala de seis aviones T.12 serie 200 de la Agencia Estatal de Administración Tributaria para operar en misiones del Servicio de Vigilancia Aduanera, con la creación del 373 Escuadrón y tres destacamentos: Santiago de Compostela, San Javier y Morón. Esto supuso un gran esfuerzo, a pesar del aumento de la plantilla de personal, si tenemos en cuenta el estado en que se encontraban los aviones a su incorporación a la unidad y la necesidad de adaptarse a unos aviones de tres diferentes versiones, con distintos motores y aviónica, y con un mantenimiento "progresivo" que añade, a las revisiones horarias, las periódicas anuales de mayor complejidad. A las dificultades de la escasez de repuestos y de la gestión administrativa con criterios diferentes, no claramente contenidos en el Convenio de Cooperación con la Agencia, hay que unir las de programación. Así se han volado en misiones SVA más de un 40% de horas con aviones del Ejército del Aire.



Interior del hangar. Trabajando en un T.12 del Ejército del Aire

Durante la operación de los aviones T.12 podemos destacar que tan sólo ha habido dos accidentes sin víctimas mortales.

Uno, el del T.12B-38 con un incendio a bordo que por suerte se declaró en las proximidades de la Base Aérea de Torrejón y pudo ser evacuado inmediatamente después de aterrizar, si bien el avión resultó tan afectado en su fuselaje que fue dado de baja para el servicio en 1993. Como consecuencia de este accidente y con el fin de determinar las posibles causas del mismo, se realizaron estudios sobre los materiales que constituían el guarnecido de la cabina de pasajeros, demostrando que no admitían las temperaturas que se producen en la entrada y en los conductos de la calefacción, originándose en algunos casos humos tóxicos. Estos problemas se han resuelto aislando convenientemente los conductos de calefacción.

El otro fue más espectacular, al producirse en la antigua Yugoslavia y por armas de fuego, el 8 de marzo de 1994. Este avión, el T.12B-24, resultó muy dañado en su fuselaje además de afectar al empenaje de cola, y gracias a la pericia de la tripulación fue posible que no hubieran víctimas mortales y sólo heridos leves. En este caso se hizo un gran esfuerzo de mantenimiento para recuperar el avión en vuelo desde el aeropuerto de Rijeka (Istria, Croacia) y todo en un tiempo récord, mediante el envío de un equipo de tierra con material para sustituir las partes dañadas.



Detalle de los desperfectos de la cola del avión T.12B-24.

Una vez en la Base de Villanubla, se procedió a la reparación. Pero ¿cómo podían repararse los innumerables orificios originados por la metralla en el fuselaje y carenado de un motor? Si se aplicaba la O.T. de forma estricta había que sustituir o parchear paneles enteros. Después de muchas reuniones de los técnicos se llegó a la solución de reparar los paneles mediante la utilización de técnicas modernas como es la aplicación de una empaquetadura metálica semirrígida de dos componentes a base de resinas epoxi y metálicas. Todo ello no sin antes hacer pruebas de resistencia en paneles similares con probada eficacia, con lo que el avión se dio operativo aproximadamente un mes después.

Con los 25 aviones T.12 del Ala nº 37, 19 del Ejército del Aire y 6 del SVA, se han llegado a volar más de 8.700 horas en 1997 y casi 8.000 en 1998, manteniéndose esta cifra para el presente año. Este volumen de horas voladas por los aviones de la unidad, unido a los apoyos de otras unidades, ha supuesto la realización del orden de 90 a 100 revisiones periódicas horarias, seis revisiones anuales a los aviones de la serie 200, 15 a 20 cambios de motor y hélice, entre otras tareas de mantenimiento. Esto supone una consolidación del mantenimiento del Ala, que no renuncia nunca a la asignación de nuevos retos, esperando que sus esfuerzos redunden en beneficio del Ejército del Aire y de la misión a él encomendada. ■