



El año 1997 desde el Mando de Apoyo Logístico

COMO es bien sabido el MALOG es el órgano responsable del apoyo logístico en las áreas de material y de infraestructura. Por tanto, le corresponde la obtención y el sostenimiento de los Sistemas de Armas y de Apoyo a lo largo de su ciclo de vida.

En el desarrollo de sus funciones ha de procurar emplear los recursos disponibles (humanos, materiales y financieros) de la forma más eficaz posible. En este sentido ha de garantizar que en el proceso de obtención se mantiene la integridad de los requisitos de Estado Mayor y que se alcanza el nivel de eficacia operativa

requerida en términos de alistamiento (disponibilidad y capacidad de respuesta) y seguridad de vuelo.

Sin perder de vista nunca estos objetivos operativos hay que gestionar eficazmente los recursos económicos disponibles, siempre escasos por definición, distribuyéndolos equilibradamente entre inversión y sostenimiento; equilibrio siempre difícil, ya que si bien por una parte hay que sostener los sistemas en servicio, por otra, es necesario sustituirlos y modernizarlos para evitar que queden operativamente obsoletos y lleguen a ser muy costosos o imposibles de sostener.

En situaciones de escasez es cuando más necesario se hace mejorar la organización, métodos y procedimientos, racionalizar y optimizar el gasto, y hacer una buena gestión de los créditos asignados para obtener el máximo posible de los recursos disponibles. Así se viene haciendo en los últimos años y podemos decir que las direcciones del MALOG han alcanzado en el año 1997 un nivel de eficacia en la gestión presupuestaria sin precedentes, al alcanzar un 99,95% de compromisos de gasto y un 99,07% de obligaciones reconocidas y propuestas de pagos, sobre el total de los créditos asignados.

En otras páginas de este número se exponen los programas de obtención gestionados en el año 1997 por la Dirección de Sistemas, por lo que a continuación se expondrán las actividades de sostenimiento desarrollada por las Direcciones de Abastecimiento, Mantenimiento, Transporte e Infraestructura.

ACTIVIDAD DE LA DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTO

Durante el pasado año 1997, la DAB ha desarrollado su actividad con el propósito de mantener la continuidad en el desempeño de sus

Naturalmente, la seguridad de esas previsiones es función de la calidad y oportunidad de las informaciones pertinentes, así como de la adecuación de los métodos y procesos de su explotación. Así, durante 1997, se realizó un gran esfuerzo en la definición e implantación de un nuevo proceso de determinación de necesidades de artículos de abastecimiento, basado en los índices estadísticos de consumo y demanda por unidad de esfuerzo operativo, referidos a la programación del mantenimiento de la configuración de los sistemas de armas o de apoyo, proyectada para el periodo considerado.



Firma del memorandum de entendimiento que abre el camino para la producción del avión de combate europeo Eurofighter 2000 entre los ministros de Defensa de Alemania, Volker Rühle; Reino Unido, George Robertson; Italia, Beniamino Andreatta; y España, Eduardo Serra.

responsabilidades propias y mejorar en cuanto fuese posible la administración y gestión de los recursos asignados.

Por su propia naturaleza y estructura, la gestión en el área del abastecimiento, necesariamente, se basa en previsiones seguras que han de formularse en el entorno temporal de tres años como mínimo, teniendo en cuenta no sólo los plazos administrativos de la contratación, sino también y principalmente los de entrega que ofrecen los suministradores. Conveniencia de esa circunstancia es que el impacto de las desviaciones en la gestión logística en la operatividad de los sistemas de armas y de apoyo está asimismo diferido en el tiempo.

El desarrollo de este proceso exige un gran esfuerzo de análisis de la situación logística y de la programación de mantenimiento prevista para el mismo periodo de interés, pero se considera imprescindible para la optimización de la gestión logística del abastecimiento, ya que por una parte contribuirá a una mayor racionalización del gasto presupuestario, y de otra mejorará la disponibilidad operativa de los sistemas de armas en servicio, objetivo prioritario del sostenimiento.

El logro de los índices de disponibilidad operativa que establece el Mando en sus previsiones, impone la necesidad de ejercer un estricto control de las causas que originan las situaciones MICAP, y adoptar medidas

ágiles y eficaces que permitan la más pronta recuperación de la condición operativa de las aeronaves afectadas. Para ello, se ha llevado a éstas la revisión de la normativa técnica de carácter general y particular que regula esta materia. La entrada en vigor de la IG-30-07, revisada, así como las comunicaciones técnicas que desarrollan su aplicación está produciendo ya efectos útiles para la gestión del abastecimiento, como son la mayor precisión de la información MICAP, y un mayor rigor en la calificación de las causas que la originan, lo que permite un mejor seguimiento y control de esas situaciones.

El control y resolución de las situaciones MICAP que afectan a las aeronaves es objetivo prioritario de la gestión del abastecimiento. Por ello, además de la revisión de la normativa antes citada, se han dispuesto elementos orgánicos específicos en los Órganos Técnicos Superiores con la responsabilidad de coordinar la gestión de artículos con los procesos tecnológicos de reparación de recuperables para atender la demanda aplazada de artículos con la mayor diligencia posible.

No obstante el mayor rigor en la calificación de situaciones MICAP, durante 1997 y en relación con los datos de 1996, estas actuaciones han permitido reducir las causas NMCS en un 30%, las PMCS en un 6% y en un 13% las WS. No obstante, es necesario un esfuerzo mayor a todos los niveles para mejorar la eficacia del abastecimiento en beneficio de la disponibilidad operativa y de la ejecución presupuestaria. Ese esfuerzo ha de referirse, tanto a la coordinación de las previsiones en las áreas y niveles del mantenimiento y del abastecimiento, como al rigor en la aplicación de las regulaciones logísticas, a fin de facilitar la labor de análisis del sostenimiento en su conjunto, que sustenta el planeamiento y la gestión logística.

También se ha mejorado la ejecución presupuestaria en el ámbito de misión del apoyo logístico. En este campo es necesario asimismo pretender dos objetivos complementarios orientados a la eficiencia del gasto: máximo nivel de ejecución presupuestario en función de necesidades

de apoyo reales, e incremento de la productividad en los escalones del apoyo logístico para asegurar la practicabilidad de los esfuerzos operativos programados, sin comprometer los índices de disponibilidad requeridos a los sistemas de armas y de apoyo.

El incremento de la capacidad tecnológica sólo es posible pretenderlo en función de unas plantillas de personal especialista que permitan el desarrollo de programas de capacitación técnica continuada, sin comprometer la producción de mantenimiento necesaria, aplicando políticas racionales de renovación del equipamiento e implementando nuevos métodos de trabajo coherentes con aquella formación, con los procesos adecuados de estos equipos y con los índices de productividad que demanden los programas de mantenimiento. De este modo podrá conseguirse la suficiencia del recurso financiero asignado en el presupuesto, para atender las necesidades de sostenimiento de los sistemas de armas y de apoyo.

La DAB viene participando activamente en el desarrollo e integración de la función de abastecimiento en el programa SL-2000, sistema de gestión logística integrado que sustituirá al actual SND en un futuro inmediato.

Por otro lado, durante el mismo periodo, personal responsable de la gestión de la DAB ha recibido instrucción específica para cualificarse en el proceso de cuantificación de las IPL,s (inicial provisioning lists) de sistema de armas Euro-Fighter, actualmente en desarrollo, proceso que previsiblemente tendrá una duración no inferior a cuatro años.

Como no puede ser de otra manera, la DAB ha apoyado por el abastecimiento las necesidades de los destacamentos que el Ejército del Aire mantiene en las bases aéreas de Aviano y Vicenza -Italia- en apoyo de la pacificación de la antigua Yugoslavia, así como los ejercicios Coalition Flag -EE.UU.-, Tormenta -nacional- y otros de menor entidad, realizados en cumplimiento de los planes de instrucción de las unidades.

Finalmente, cabe manifestar la complejidad de la gestión del abastecimiento y la importancia de su eficacia para la disponibilidad de los siste-



En 1997 ha finalizado la obra de climatización integral del Cuartel General del Ejército del Aire que ha supuesto una inversión de 1.127.991.228 millones de pesetas.

mas de armas o apoyo, lo que justifica la necesidad de una plena dedicación y permanencia en los puestos de trabajo del personal que la desempeña. El abastecimiento es el último ítem a considerar en la programación del sostenimiento, pero tiene un valor insustituible para la efectividad del apoyo logístico, ya que su objetivo final es la situación en el lugar adecuado y en el lugar oportuno de los artículos necesarios y suficientes para asegurar el mantenimiento de la configuración operativa de los sistemas de armas y de apoyo.

LA DIRECCION DE MANTENIMIENTO (DMA)

Dos amplias áreas de actividad desempeña, realmente, la actual DMA. Aquellas derivadas de sus funciones como órgano responsable de la gestión, administración y control en materia de mantenimiento del armamento, material y equipos; y aquellas otras ejercidas en función de su responsabilidad en aspectos tales como la ingeniería, el control de configuración, el aseguramiento de la calidad, la documentación técnica y la función de aeronavegabilidad. Unas y otras actividades nos llevarían a una denominación más acorde de Dirección de Ingeniería y Mantenimiento.

A modo de síntesis, y atendiendo a la diversidad de funciones reseñadas, a continuación se van a exponer, muy resumidamente, las actua-

ciones llevadas a cabo durante el año 1997 que se consideran de mayor interés.

En lo que atañe a la función de planeamiento, programación y distribución de cargas de trabajo de mantenimiento, se ha gestionado el desarrollo de 152 expedientes de contratación y se han enviado a las unidades un total de 100 AGC's. Todo ello dentro de la dificultad que suponen unos créditos claramente insuficientes, de diversa procedencia y de una disponibilidad distribuida a lo largo de buena parte del ejercicio y que no es la más favorable para una correcta planificación del gasto. No obstante, esta actividad ha permitido realizar un total de 87 revisiones generales de aeronaves (60% de ellas en centros orgánicos) y 360 de motores/módulos de motor (19% en centros orgánicos y 80% en inorgánicos nacionales).

Avión C.15

Bajo la coordinación y supervisión de la DMA, durante 1997 se ha culminado la capacitación de la empresa Construcciones Aeronáuticas (CASA) para realizar cálculos y análisis estructurales en el avión EF-18. Buena muestra de esta nueva capacidad han sido los trabajos efectuados durante dicho año de diseño, fabricación e instalación de elementos estructurales utilizados en las reparaciones de los aviones C.15-13 y -78.

El año 1997 ha sido el primero en el que se ha producido una alta tasa de cumplimientos de límites de vida,

en numerosos componentes del motor F-404 del avión EF-18.

Durante el cuatrienio 1997-2000 se va a llevar a cabo, por la DMA, un plan de seguimiento de dichos cumplimientos, que contempla una serie de acciones en coordinación con ITP. Asimismo, y con el fin de conseguir una optimización de la vida de los componentes de este motor, se está estudiando un nuevo procedimiento para el cálculo de vida consumida que considera los factores de penalización individualizados para cada pieza y cada tipo de misión volada, en lugar de utilizar una misión mixta única para el Ejército del Aire.

Se ha continuado en 1997 con la selección de aviones del Programa CS, habiendo participado la DMA en el equipo encargado de dicha selección, además de realizar los estudios de viabilidad previos.

También, en el área del software operativo, la DMA sigue colaborando con DIS, CLAEX y unidades usuarias en el desarrollo del OFP 96E, segundo programa de software operativo desarrollado en España.

Armamento

En el área de armamento, DMA ha elaborado prescripciones técnicas para diversos expedientes de adquisición, ha suministrado apoyo de ingeniería a los programas SHORAD, EF-2000 y MODAR en cuanto a selección de equipos y establecimiento de criterios de mantenimiento.

Avión C.14

La DMA ha participado en diversas áreas relacionadas con el programa de modificación, en curso, del avión Mirage F.1. En coordinación con MAESAL, DIS y la INTERDEF nº 1 se han desarrollado todas las órdenes técnicas necesarias para documentar la parte de modificación realizada en MAESAL en el avión biplaza CE.14-30.

Se ha iniciado la participación del Ejército del Aire, junto con Fuerzas Aéreas de Francia, Chile y Sudáfrica, en el programa SIP (Servicio Integrado al

Producto) desarrollado por la sociedad SNECMA, fabricante del motor ATAR 09K50 del citado avión F.1. El SIP tiene como objeto proporcionar, a los países usuarios del motor, asistencia técnica en las áreas de ingeniería y mantenimiento a fin de asegurar la operación del motor hasta su retirada del servicio. Asimismo, y al objeto de mejorar las características operativas de este motor

Avión E.25

Debido al tiempo transcurrido desde la fabricación del avión C.101 (E.25), se había producido una degradación de las espumas que rellenan los depósitos de combustible. Esta degradación se manifestaba en el desprendimiento de pequeñas porciones de espuma que podían obstruir el filtro de combustible e, incluso, agarrar la bomba de combustible. Dada la incidencia que este hecho podía tener en la seguridad de vuelo, se emprendió un programa de sustitución de espumas, tanto en el depósito del fuselaje como en el de las alas, con participación de MAESAL y CASA. Dicho programa se inició en febrero de 1997 y concluirá en el plazo de un año, habiéndose incluido toda la flota de E.25.

Avión T.17

En lo que respecta al apoyo logístico a la flota del sistema de armas T.17, es preciso señalar que estos aviones están sometidos a un programa permanente de actualización de sus capacidades para adaptarlas a los requerimientos operativos del Ejército del Aire, así como a los derivados de sus misiones, como aeronaves de Estado. Durante 1997 y dentro de este continuado programa de modernización, cabe destacar los siguientes trabajos de ingeniería:

- Instalación de un sistema triple inercial LTN-92, con actualización vía doble GPS LTN-2001, en el avión TM.17-4, incluyendo la instalación de

un "Digital Data Transfer" como alternativa de seguridad para el equipo inercial de misión.

- Diseño y edición CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support) del Manual de Operaciones del sistema LTN-92/LTN-2001, en formato "Interleaf" con capacidad de búsqueda, selección, impresión, hipertexto e inclusión de fotografías digitalizadas en las cabinas de los aviones.

- Digitalización y edición en soporte CD-ROM de las publicaciones técnicas del Sistema T.17, avión y motor, correspondientes al manual de mante-

A) CONSUMO DE UNIDADES DEL E.A.	
Unidades del E.A.	145.672.189
* Aeropuertos nacionales	3.192.251
* Aeropuertos internacionales	2.173.190
* De FA's otros países (no Aviano)	2.462.916
* De FA's otros países (EE.UU.) (no Aviano)	11.482.962
* Aviano:	
T.12	376.765
C.15/TK.10	8.406.910
De países extranjeros a E.A.	2.249.054
Subtotal parcial	176.016.237
* Maestranzas	94.510
* CASA	241.075
* Trasplantes	8.030
* Ajalvir	525.004
* Pérdidas/B. Pruebas/AGE	1.648.542
Subtotal parcial	2.517.161
Total parcial	178.533.398
B) SUMINISTRADO AJENOS AL E.A.	
* Organismos ajenos E.A. nacionales	3.230.379
* FA's otros países en España	15.036.438
* FA's otros países en Aviano	1.031.235
Subtotal parcial	19.298.052
Total general	197.831.450

	PESO	VOLUMEN
Estafeta	18.722 Kg.	110,64 m ³
Vuelos especiales	247.116 Kg.	542,66 m ³
Propios medios (terrestres)	197.429 Kg.	657,07 m ³
Transmediterránea	168.825 Kg.	1.189,02 m ³
Agente transitario del E.A.	491.304 Kg.	1.475,38 m ³

(reducción del tiempo de aceleración) y de su mantenimiento (ampliación de potencial de revisiones intermedias y de overhaul), la DMA ha emprendido las acciones necesarias de coordinación, estudio y adquisición de los kits precisos dentro del programa denominado ATAR PLUS. Los cambios a efectuar en el motor incluyen la incorporación de un RDS (Rectificador de salida del compresor) de nuevo diseño, nuevos juegos de álabes RM8 de titanio en el compresor, kits para el acortamiento del tiempo de aceleración y nuevos distribuidores de turbina de alta.

nimiento, diagramas de cableado, catálogo de piezas, plan de mantenimiento, tarjetas de trabajo del plan de mantenimiento y boletines de servicio, todos los cuales se encontraban inicialmente en soporte papel y microfilm.

– Instalación de un sistema SAT-COM en el avión T.17-3.

– Adaptación, fabricación e instalación de un AFCS (Automatic Flight Control System) digital, derivado del desarrollado inicialmente para los aviones E-3 de la USAF, por el fabricante del AFCS analógico que originalmente montaban los Boeing 707-300.

– Análisis y registro de los DBI (Datos Básicos Iniciales) para su inclusión en el SIPMEA (Sistema Informatizado de Planeamiento de Mantenimiento del Ejército del Aire).

SIPMEA

Este sistema se halla actualmente implantado en las bases aéreas de Torrejón, Zaragoza y Morón, en apoyo al sistema de armas C.15. Durante 1997 se ha continuado su mantenimiento e implantación, siendo de destacar que, durante este periodo, se han iniciado los trabajos de revisión, análisis y registro de los DBI del Mirage F.1; se han iniciado y completado el análisis y registro de los DBI de los FR-4C (Phantom) y T.10 (Hércules), y finalmente, se ha modificado la IG-70-3, sancionando el JEMA la 6ª enmienda, con fecha 18 de julio, en la cual se actualizan los partes periódicos de mantenimiento a rendir por las unidades y, por primera vez, se



La Dirección de Mantenimiento ha participado en diversas áreas relacionadas con el programa de modernización, en curso, del avión Mirage F.1.

regulan los conceptos de estado y situación de una aeronave (operativa, particularmente operativa, inoperativa, destinada, en tercer escalón, en base, agregada, destacada, desplegada, etc.).

Calidad y aeronavegabilidad

En el área de aseguramiento de la calidad y de la aeronavegabilidad, la DMA ha elaborado, como órgano originador, la 3ª enmienda a la IG-70-8, sancionada por el JEMA, con fecha 30 de junio. En ella se ha incluido una nueva organización de la ingeniería y la calidad dentro del Grupo de Material de las unidades aéreas, creándose la Sección de Ingeniería y Calidad (SINCA), como órgano técnico, dependiente directamente del jefe del Grupo de Material; y manteniéndose la Sección

de Control Técnico, como hasta ahora, con dependencia directa del jefe del Escuadrón de Mantenimiento.

Finalmente, en este año, la DMA ha iniciado el proceso de adaptación del sistema de calidad existente en las maestrías aéreas, a la norma ISO 9002, dando unos primeros pasos, los cuales, con posterioridad, se extenderán a otros centros logísticos y unidades aéreas.

Unas y otras acciones pretenden, por una parte, mejorar la labor de ingeniería y calidad dentro de las unidades, dada la enorme importancia que estas dos áreas tienen en la seguridad de vuelo y por otra, llevar a cabo las funciones relacionadas con la aeronavegabilidad con total independencia de la parte productiva de mantenimiento. Todo ello complementado con la definición de una política de calidad común.

DIRECCION DE TRANSPORTE

Durante el año 1997 la Dirección de Transporte, dependiente del Mando de Apoyo Logístico del Ejército del Aire, ha desarrollado las actividades que, para cada una de sus secciones, se citan a continuación:

A) Sección de Combustible (SECOM)

– Ha gestionado la adquisición de combustible IP-8, que se adjunta en el cuadro nº 1 y controlado su almacenamiento y distribución.

– Además ha realizado las mismas tareas anteriormente citadas, para otros combustibles, tales como:



En lo que respecta al apoyo logístico a la flota del sistema de armas T.17, estos aviones están sometidos a un programa permanente de actualización de sus capacidades para adaptarles a los requerimientos operativos del Ejército del Aire.

100-LL.....	825.174 Lts.
Super.....	557.595 Lts.
Sin plomo.....	89.240 Lts.
Gasóleo A.....	4.350.694 Lts.

– En cuanto a nuevo material, ha adquirido cinco nuevas unidades repostadoras y ha remodelado otras seis de las existentes en las unidades del Ejército del Aire.

– La preocupación del Ejército del Aire por el medio ambiente se ha materializado en la construcción de instalaciones para la reparación de los hidrocarburos del agua contaminada, en las bases aéreas de Torrejón, Morón, Getafe, Villanueva, Matacán y Zaragoza. Durante el presente año se tiene previsto continuar con nuevas instalaciones para otras bases aéreas carentes de estos medios.

– Para controlar la calidad del combustible que se suministra a todos los aviones que repontan en las bases aéreas se ha remodelado el situado en Matacán (Salamanca).

– Se han acometido obras para reparar tanques y líneas de suministro de combustible a unidades repostadoras en la Base Aérea de Torrejón, quedando pendientes las bases de Zaragoza y Morón.

– Por último se han llevado a cabo trabajos de mantenimiento en instalaciones de combustible fijos y móviles, laboratorios y equipos de microfiltración para el combustible avión (cuadro nº 1).

B) Sección de Incendios (SECIN)

Entre las diversas actividades realizadas por la Sección durante 1997, se destacan las siguientes:

* Adquisición de seis autoextintores de tipo medío y dos autoextintores de tipo pesado, de los que cinco se destinaron a diversas bases aéreas, una vez realizados sus rodajes correspondientes.

Estos vehículos contra incendios corresponden a una nueva generación de autoextintores que se está introduciendo paulatinamente en el Ejército del Aire, que disponen de mayores prestaciones y se ajustan específicamente a la protección contra incendios de aeronaves.

Se debe resaltar que fueron diseñados según los criterios técnicos establecidos por DTR/SECIN para cumplir los requisitos exigidos por la OACI y dar la cobertura apropiada a las distintas categorías de bases aéreas definidas en el STANAG 3712.

* Ampliación y remodelación de las

instalaciones automáticas de detección y extinción de incendios en la Base Aérea de Gando, Base Aérea de Torrejón, Maestranza Aérea de Albacete y estación de MW en El Vedat. Con estas instalaciones se potencia la protección contra incendios de las diversas dependencias en las citadas unidades, por su alto valor militar o económico, cumplimentando, además, la Norma Básica de la Edificación - Condiciones de protección contra incendios en los edificios/96, del Ministerio de Fomento.

C) Sección de Transporte

En el cuadro nº 2 se presenta los pesos y volúmenes de las mercancías transportadas y los agentes que las han llevado a cabo.

D) Sección de automóviles

No se han podido adquirir nuevos vehículos durante el presente año, manteniéndose una dotación de 3.432 vehículos. La seguridad vial ha aumentado pues solamente se registraron accidentes alrededor de 400, apreciándose una disminución que deseamos continúe en 1998.

LA DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

La Dirección de Infraestructura ha llevado a cabo durante el pasado año las obras y trabajos contemplados en el PAI-97 (Programa Anual de Infraestructura). Podríamos agruparlos en los siguientes grandes apartados:

– Programa SIMCA.

– Adecuación y mejora de los alojamientos y vida de tropa.

– Obras de potenciación de la Base Aérea de Morón (Programa CX).

– Mantenimiento de la infraestructura del Ejército del Aire.

En el programa SIMCA se ha finalizado la construcción de la nueva torre de radar en el EVA 22 (Peñas del Chache), se prevé la entrega inmediata del asentamiento del EVA 12 (Espinoso de los Monteros), continuándose con el EVA 11 (Alcalá de los Gazules) e iniciándose la fase I de accesos del Escuadrón nº 14 (Riaza). Asimismo se ha entregado un Centro de Mando y Control en la Base Aérea de Zaragoza, continuando a muy buen ritmo las obras de digitalización del eje sur de la red de microondas.

Los trabajos realizados han tenido un monto económico de 1.467,6 MPTS.

En cuanto a las mejoras en alojamientos y vida de la tropa, se han llevado a cabo obras en las bases de Getafe, Gando, Torrejón, Albacete, Son San Juan y Zaragoza.

Respecto al Programa CX, se está cumpliendo exactamente en los plazos fijados para la potenciación de la Base Aérea de Morón. Alcanzado el nivel destacamento, se continúa con las obras para alcanzar el nivel 0.

Un hito importante ha sido la finalización de la obra de climatización integral del Cuartel General del Aire que ha supuesto una inversión de 1.127.991.228 pesetas.

Asimismo, se ha atendido al mantenimiento de la infraestructura del Ejército del Aire, realizándose trabajos de conservación de hangares, polvorines, reparaciones de pistas y mejoras en las plataformas de estacionamiento de distintas bases. En el aspecto de mantenimiento de instalaciones se ha incidido en redes de media y alta tensión, así como en mejora de instalaciones de balizaje, particularmente en las bases procedentes de la retrocesión de la USAF, reconfigurándolas y modernizándolas en la línea comenzada ya años atrás. Otra instalación que se intenta mejorar y poner al día, son las barreras de frenado algunas de las cuales empiezan a acusar la vejez, en particular las de origen USAF, estando en fase de replantear todo el apoyo a estos equipos para conseguir que los tenga a nivel orgánico el Ejército del Aire hasta el tercer escalón de mantenimiento. Puntualmente se ha concluido la instalación de dos barreras de frenado por cable en la Base Aérea de Getafe para apoyo específico al EFA.

Las nuevas obras y las de conservación y mantenimiento llevadas a cabo por la DFR a lo largo de 1997 han importado 6.931,5 MPTS., de los cuales 3.000 MPTS. han sido financiados con fondos de la Gerencia de Infraestructura de Defensa.

Igualmente, con créditos presupuestarios de DIGENIN-MINISDEF, se está dando un serio impulso al área de protección medioambiental, adecuando a normativa sistemas de depuración de aguas, ahorro energético y retirada de residuos tóxicos y peligrosos ■