

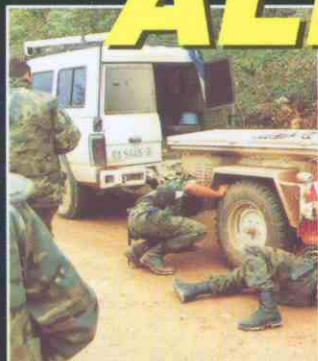


Revista de

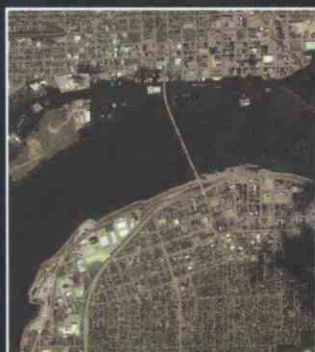
# Aeronáutica Y ASTRONAUTICA

NUMERO 704 JUNIO 2001

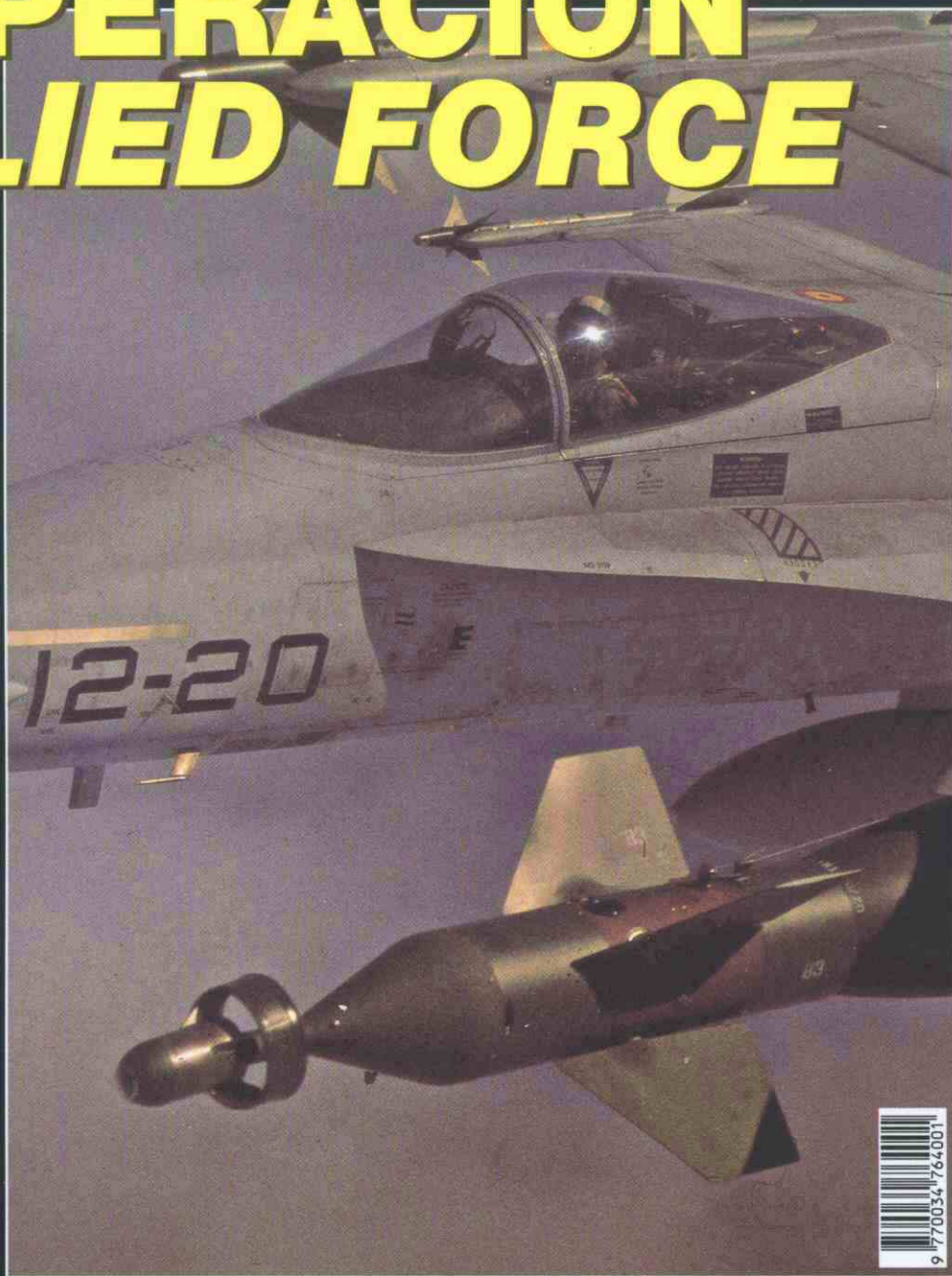
## OPERACIÓN ALLIED FORCE



**Destacamento de  
Control Aerotáctico  
en Bosnia-  
Herzegovina**



**El Programa  
americano  
Corona: Espías  
en órbita (I)**



**Desde la Ley 17/1989  
a la Ley 17/1999**

## DOSSIER

<b>EL CONFLICTO DE KOSOVO: OPERACIÓN "ALLIED FORCE"</b> .....	457
<b>OPERACIONES AÉREAS EN EL CONFLICTO DE KOSOVO</b> Por Ricardo Rubio Villamayor, teniente general de Aviación .....	458
<b>EL DESTACAMENTO ICARO EN LA OPERACIÓN "ALLIED FORCE"</b> Por César M. Simón López, teniente coronel de Aviación .....	462
<b>PRIMERA MISIÓN EN LA CAMPAÑA AÉREA DE KOSOVO</b> Por Bayardo Abos Alvarez-Buiza, capitán de Aviación .....	470
<b>UNA MISIÓN CUALQUIERA EN ALLIED FORCE</b> Por Manuel de la Chica Camuñez, comandante de Aviación .....	475
<b>OPERACIÓN ALLIED FORCE</b> Por Juan Manuel Pablos Chi, comandante de Aviación .....	480
<b>EL MANTENIMIENTO DURANTE LA CAMPAÑA DE KOSOVO</b> Por Ricardo Salas Poyo, comandante CIETO .....	486



Nuestra portada: Avión EF-18 del Ala 12 durante una intervención en la Operación "Allied Force".  
Foto: José Terol

REVISTA DE  
AERONAUTICA  
Y ASTRONAUTICA  
NUMERO 704  
JUNIO 2001



### Morón abre sus puertas

La Base Aérea de Morón ha abierto sus puertas para presentar un extraordinario Festival Aéreo, al que asistieron más de 100.000 personas, entre las que se encontraban múltiples autoridades militares y civiles, así como medios de comunicación de carácter local y nacional.



## ARTICULOS

<b>DESDE LA LEY 17/1989 A LA LEY 17/1999</b> Por Juan Carlos Martín Torrijos, teniente coronel de Aviación .....	444
<b>EL MJLC (CENTRO LOGÍSTICO CONJUNTO MULTINACIONAL)</b> Por Pedro A. García Sipols, comandante de Aviación .....	450
<b>DESTACAMENTO DE CONTROL AEROTÁCTICO EN BOSNIA-HERZEGOVINA</b> Por Jorge Clavero Mañueco, comandante de Aviación .....	490
<b>EL PROGRAMA AMERICANO CORONA: ESPIAS EN ÓRBITA (I)</b> Por Manuel Montes Palacio .....	494
<b>EL IDIOMA QUE NUNCA QUISIMOS QUE FUESE UNA "MARÍA" ¡¡IMPOSIBLE!!</b> Por Pedro José Foncuberta Mínguez, ex-profesor de inglés de la Academia General del Aire .....	502



### El MJLC (Centro Logístico Conjunto Multinacional)

Frente a una gestión individual de los medios por parte de cada ejército y nación, la acción conjunta y multinacional refuerza la idea de actuar de modo que se puedan capitalizar los esfuerzos, evitando duplicidades que van en detrimento de una capacidad de combate óptima.

## SECCIONES

Editorial .....	427
Aviación Militar .....	428
Aviación Civil .....	432
Industria y Tecnología .....	435
Espacio .....	437
Panorama de la OTAN .....	440
Grupo Aéreo Europeo .....	442
Noticario .....	504
El Vigía .....	514
<b>Internet:</b>	
Antoine de Saint Exupéry .....	516
Recomendamos .....	518
¿Sabías que...? .....	519
Bibliografía .....	520

Director:  
Coronel: **Antonio Rodríguez Villena**

Consejo de Redacción:  
Coronel: **Javier Guisández Gómez**  
Coronel: **Francisco Javier García Arnaiz**  
Coronel: **Jesús Pinillos Prieto**  
Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**  
Teniente Coronel: **Gustavo Díaz Lanza**  
Teniente Coronel: **Carlos Sánchez Bariego**  
Teniente Coronel: **Joaquín Díaz Martínez**  
Teniente Coronel: **Francisco Miguel Almerich Simo**  
Teniente Coronel: **Carlos Maestro Fernández**  
Comandante: **Rafael de Diego Coppen**  
Comandante: **Antonio M<sup>o</sup> Alonso Ibáñez**  
Teniente: **Juan A. Rodríguez Medina**

#### SECCIONES FIJAS

AVIACION MILITAR: Coronel **Jesús Pinillos Prieto**. AVIACION CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza**. INDUSTRIA Y TECNOLOGIA: Comandante **Julio Crego Lourido**. ESPACIO: **David Corral Hernández**. PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yaniz Velasco**. GRUPO AEREO EUROPEO: Comandante **Luis A. Ruiz Nogal**. EL VIGIA: "**Canario**" **Azaola**. INTERNET: Comandante **Roberto Pla**. RECOMENDAMOS: Coronel **Santiago Sánchez Ripollés**. ¿SABIAS QUE?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios**. BIBLIOGRAFIA: **Alcano**.

Preimpresión:  
Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Impresión:  
Centro Cartográfico y Fotográfico  
del Ejército del Aire

Número normal.....350 pesetas - 2,10 euros  
Suscripción anual.....3.000 pesetas -18,03 euros  
Suscripción Unión Europea...6.400 pesetas -38,47 euros  
Suscripción extranjero...7.000 pesetas -42,08 euros  
IVA incluido (más gastos de envío)

#### REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

Edita



NIPO. 076-01-001-X  
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Director:.....91 544 91 21  
.....91 549 70 00  
.....Ext. 31 84  
SCTM:.....8124567  
Redacción:.....91 544 26 12  
.....91 549 70 00  
.....Ext. 31 83  
Suscripciones:.....91 544 28 19  
Administración:.....91 549 70 00  
.....Ext. 31 84  
Fax:.....91 544 28 19

Princesa, 88 - 28008 - MADRID

#### NORMAS DE COLABORACION

Pueden colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la Aeronáutica y la Astronáutica, las Fuerzas Armadas, el espíritu militar y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.

Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en soporte informático, adjuntando copia impresa de los mismos.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Cuando se empleen acrónimos, siglas o abreviaturas, la primera vez tras indicar su significado completo, se pondrá entre paréntesis el acrónimo, la sigla o abreviatura correspondiente. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes dictadas al efecto para el Programa Editorial del Ministerio de Defensa.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA  
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

#### LIBRERÍAS Y KIOSKOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS**: LIBRERIA GEMA BENEDET. C/ Milicias Nacionales, 3. (Oviedo). En **BALEARES**: DISTRIBUIDORA ROTGERS, S.A. Camino Viejo Buñolas, s/n. (Palma de Mallorca). En **BARCELONA**: SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIAS. Sector C. C/ Seis, s/n. Mercabarna - Zona Franca. LIBRERIA MIGUEL CREUS. C/ Congost, 11. En **BILBAO**: LIBRERIA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **CADIZ**: LIBRERIA JAIME (José L. Jaime Serrano). C/ Cometa Soto Guerrero, s/n. En **GRANADA**: LIBRERIA CONTINENTAL. C/ Acera de Darro, 2. En **LA CORUÑA**: CENTRAL LIBRERA. C/ Dolores, 2-4. (El Ferrol). En **LA RIOJA**: LIBRERIA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **MADRID**: KIOSKO GALAXIA. C/ Fernando el Católico, 86. KIOSKO CEA BERMUDEZ. C/ Cea Bermúdez, 43. KIOSKO CIBELES. Plaza de Cibeles. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 82. KIOSKO FELIPE II. Avda. Felipe II. KIOSKO HOSPITAL MILITAR GOMEZ ULLA. Carabanchel. LIBRERIA GAUDI. C/ Argensola, 13. KIOSKO HOSPITAL DEL AIRE. C/ Arturo Soria, 82. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 77. KIOSKO QUINTANA. C/ Quintana, 19. KIOSKO ROMERO ROBLED. C/ Romero Robledo, 12. KIOSKO MARIBLANCA. C/ Mariblanca, 7. KIOSKO GENERAL YAGÜE. C/ General Yagüe, 2. KIOSKO FÉLIX MARTINEZ. C/ Sambara, 94. (Pueblo Nuevo). CENTRO DE INSTRUCCION DE MEDICINA AEROSPACIAL (CIMA). Cafetería. Hospital del Aire. PRENSA CERVANTES (Javier Vizuete). C/ Fenelón, 5. KIOSKO MARIA SANCHEZ AGUILERA ALEGRE. C/ Goya, 23. LIBRERIA SU KIOSKO C.B. C/ Víctor Andrés Belaunde, 54. GARCIA CASTELLANOS, MARIA. C/ Hacienda de Pavones, 194 (Galería de Alimentación). En **MURCIA**: REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **VALENCIA**: LIBRERIA KATHEDRAL (José Miguel Sánchez Sánchez). C/ Linares 6, bajo. En **ZARAGOZA**: ESTABLECIMIENTOS ALMER. Plaza de la Independencia, 19. ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

# Editorial

## Acción Conjunta

**L**A Directiva de Defensa Nacional 1/2000 contempla como una de las líneas básicas: *Intensificar la acción conjunta como principio básico de actuación de las Fuerzas Armadas.*

La Acción Conjunta es una forma de actuación en las operaciones militares. No es un fin en sí misma sino el mejor medio para que las Fuerzas Armadas puedan cumplimentar las misiones que se le asignan de la manera más eficiente. Impone integrar las capacidades de las fuerzas terrestres, navales y aéreas mediante una doctrina adecuada y una estructura de mando y control eficaz.

**D**ESDE sus inicios como Aviación Militar en la Guerra de Marruecos, el Ejército del Aire siempre se ha proclamado defensor y propagador de la acción conjunta, habiendo sido día a día verdadero ejecutor real. En la actualidad esa posición se mantiene, con más ahínco aún si cabe, dada su mayor capacidad de intervención sobre todos los medios físicos y en todos los escenarios así como la evolución que se ha producido tanto en los últimos conflictos bélicos como en los previsibles.

Con la experiencia obtenida en los últimos enfrentamientos bélicos, se ha podido constatar como un grave inconveniente para la dirección y resultado de las operaciones (y así lo reflejan estudios sobre las lecciones aprendidas) que los estados mayores conjuntos, si bien nacen bajo la idea de equilibrio entre ejércitos, tienden en la práctica a una preponderancia de los miembros

de las fuerzas terrestres, en razón de la mayor cantidad de personal de que disponen, mientras las fuerzas navales y aéreas ni siquiera disponen del personal necesario para cubrir unos puestos minoritarios. El resultado es que se desvirtúa la capacidad conjunta.

La acción conjunta, en opinión compartida actualmente en gran parte de los países de nuestro entorno, no tiene porqué ni debe traducirse en una "macrocefalia" de órganos conjuntos de Mando. Cuando los medios disponibles son cada vez menores, aunque más capaces, y las plantillas de personal están en proceso de reducción, la energía debe emplearse mayoritariamente en la Fuerza y no en los órganos de Mando, que deben tender a su simplificación.

**E**N una organización más eficaz y simplificada, con mejores medios de mando y control, debe entenderse que la acción conjunta ha de centrarse en la idea operativa básica de "Mandos apoyados y Mandos que apoyan". Según el tipo de operación requerida para cada situación concreta, el Mando más capacitado debe llevar el peso fundamental de la acción y los otros Mandos apoyarle. Las nuevas estructuras conjuntas deben mejorar la capacidad operativa de las Fuerzas Armadas sin incremento de personal u otros medios.

No hay ninguna duda, en el nuevo escenario estratégico será indispensable intensificar la acción conjunta, pero habrá de llevarse a cabo mediante estructuras viables y eficaces.



## ▼ Turquía revisa sus programas de armamento

**T**urquía revisa todos sus programas de compra de armamento, como consecuencia de la crisis financiera que sufre este país donde la moneda ha sufrido una devaluación respecto al euro y el dólar desde Febrero de este año de cerca de un 50%. A pesar del aplazamiento y cancelación de 32 programas de armamento previstos, el JSF (Joint Strike Fighter) se mantiene en la lista de supervivientes pendiente de negociar las posibles transferencias industriales, en busca de un "justo retorno" que preserve la inversión exigida por EEUU para ser miembro de pleno derecho en el programa de desarrollo del avión (fase EMD). Si Turquía decidiese unirse al programa JSF en esta fase, su contribución podría alcanzar entre un 2% y un 5% del total lo que supondría un coste entre 500M\$ y 1200M\$. Otro de los programas cuya participación se debate debido a la crisis económica, es el nuevo avión de transporte FLA (Future Large Aircraft) donde la participación de Turquía podría caer a un nivel muy por debajo de los 26 aviones previstos inicialmente. La Fuerza Aérea turca está

también sufriendo el aplazamiento, por segunda vez, de un lote de 32 F-16, aunque mantiene por el momento abierta la competición para dotarse de un entrenador avanzado con que sustituir su antigua flota de aviones de escuela tipo T-41, T-33 y T-38. La Academia del Aire prevé adquirir una nueva flota de 50 aviones ligeros de caza para entrenamiento mediante un programa de coproducción por un valor estimado de 200M\$.

## ▼ El AN-70 lucha por la supervivencia

**L**a Fuerza Aérea Rusa ha propinado un duro golpe a Antonov y su desafortunado programa de transporte medio An-70, decidiendo una compra inicial de aviones de Il-76MF para cubrir sus requisitos de transporte inmediatos, ante la incertidumbre y los riesgos actuales en el programa An-70 inherentes a su producción en serie. Los motivos están claramente relacionados con el accidente sufrido recientemente por su segundo prototipo debido a un fallo crítico en los motores. Dos An-70 se han estrellado hasta el momento siendo el último incidente en enero causado por la avería en los motores tur-

bofan de nuevo diseño D-27. Además del problema en la planta motriz, oficiales de la Fuerza Aérea han expresado públicamente sus reservas en cuanto al sistema de aviónica y el diseño de la rampa de carga por los problemas que presenta al lanzamiento en paracaídas de vehículos y tropas. Las previsiones del gobierno ruso y ucraniano para adquirir unidades de producción del An-70 se cifraban en 164 y 65 unidades respectivamente, que ahora pueden canalizarse hacia otros candidatos como el IL-76MF o un incluso aunque improbable hacia un candidato occidental tipo A-400, C-17 o C-130J.

## ▼ Los retrasos del Eurofighter exigen a los países miembros inversiones adicionales

**L**os sucesivos retrasos en el desarrollo del avión Eurofighter 2000 han situado a algunas de las naciones miembros del programa en una situación comprometida al haberse cumplido los plazos previstos para renovación de sus flotas, lo cual ha exigido inversiones adicionales para su mantenimiento en servi-

cio o la adopción de medidas interinas para paliar el problema. Italia por ejemplo ha optado por un contrato de arrendamiento con Lockheed Martin por aviones F-16 excedentes de la USAF, en un contrato de "pago por hora de vuelo", que le permitirá retirar sus ancianos F-104 y cubrir el bache operacional hasta el año 2008 cuando el EF2000 se encuentre plenamente operativo. El caso de Alemania es más complicado al no haber llevado a cabo ninguna modernización de sus 322 aviones Tornado con 20 años de servicio y una previsión de mantenerlos operativos hasta el 2021. Su modernización ha sido pospuesta repetidas veces por problemas presupuestarios. Los F-4 "Phantom II", aunque renovados con una nueva aviónica siguen sufriendo los problemas típicos de una edad excesiva, 150 aviones adquiridos en 1970 y que deberán estar en servicio hasta el año 2012. Debido a estas circunstancias los pilotos de caza alemanes manifiestan un claro descontento por su falta de operatividad y moral, mientras contemplan como en ejercicios OTAN quedan relegados al papel de blancos o puestos de retaguardia, al no encontrarse sus medios al nivel que exigen las operaciones y que mantienen otros países implicados. La recesión



en los presupuestos de defensa posterior al final de la Guerra Fria en Alemania es el principal causante de esa situación ya que este país invierte en sus fuerzas armadas un 30% menos en valores absolutos de lo que invertía al comienzo de los 90. Esto ha supuesto no solo una reducción en cuanto a la cantidad de sus recursos humanos y materiales disponibles sino a su estado operativo. La aviación de transporte no se encuentra mucho mejor con aviones como el C-160 "Transall" con mas de treinta años de servicio y cuya sustitución no está prevista hasta el año 2008, siempre que el programa Airbus, A-400, cumpla los planes previstos.

## ▼ Suecia por la interoperabilidad

La Fuerza Aérea Sueca ha anunciado su disposición a participar en operaciones de mantenimiento de paz con sus Saab-BAE Systems JAS-39 "Gripen", última variante occidentalizada de este caza multimisión. Aunque restringido exclusivamente a misiones aire-aire y de reconocimiento, es la primera vez que Suecia pone fuerzas bajo el mandato de la OTAN o la Unión Europea.

Desde que Suecia es miembro de la nueva asociación para la OTAN "Partnership for Peace" está haciendo un gran esfuerzo para estandarizar sus sistemas de armas que hasta ahora no mantenían compatibilidad alguna con los utilizados en la OTAN. Su próximo lote de aviones JAS-39 "Gripen" previsto para el 2003 vaya a ser rediseñado e interoperable con los estándares OTAN. Suecia tiene comprometidos actualmente hasta 140 unidades de cazas "Gripen", de los que 50, pertenecientes al se-



gundo lote están todavía pendientes de entrega. El Lote tercero incorporará parte de los sistemas diseñados específicamente para su primer cliente, el gobierno de Sudáfrica, que ha pedido 28 aviones pero adaptados a estándares occidentales: Link 16, nuevos pilones de armamento que le permitan montar armamento OTAN, sistema de reabastecimiento en vuelo, GPS y equipo de identificación amigo-enemigo interoperable con los aliados. Hasta ahora todos los aviones suecos habían mantenido cierta especificidad en sus estándares que los hacían únicos en el mundo y no

aptos para interoperar con fuerzas multinacionales.

Con vistas al futuro, año 2010, Saab-BAE Systems preparan el crecimiento tecnológico de este avión para seguir manteniendolo competitivo en el mercado internacional. Los cambios de mayor envergadura están previstos con un nuevo motor (Eurojet EJ-200 del EF-2000 o General Electric F414 del F/A-18E), tanques de combustible integrados en el fuselaje, un radar de barrido electrónico activo, la instalación de un sensor de infrarrojos que complemente al radar y una nueva configuración de Guerra Electrónica.

## ▼ Problemas en la producción del L-159

El Ministerio de Defensa Checo sufre un enfrentamiento abierto con su industria aeronáutica nacional, Aero Vodochody y busca compensaciones por el retraso en la entrega de su avión de combate ligero L-159 que debía haber recepcionado a finales del 2000 en número de 21 unidades. Fruto de un contrato firmado en 1998 con Aero Vodochody y Boeing para la producción de 72 unidades, las demoras en la entrega afectan la capacidad de entrenamiento de nuevos pilotos de caza en la Fuerza Aérea Checa que deberán seguir utilizando aviones como el Sukhoi-22 "Fitter" y Su-25 "Frofoot", mucho menos capaces y mas costosos de operar. Boeing está ofreciendo entrenamiento sin cargo a los pilotos checos en su centro de integración de aviónica del programa L-159 en California, al no haber incluido un simulador de vuelo dentro de las provisiones del contrato inicial de avión. Igualmente las dos compañías han ofrecido a la Fuerza Aérea hacerse cargo



del entrenamiento del primer grupo de instructores de vuelo sin mas cargo que el generado por el consumo de combustible.

## ▼ El programa F-22 demora el lanzamiento de la producción

**E**l Departamento de Estado estadounidense demora nuevamente la decisión de autorizar la producción del avión Lockheed Martin/Boeing F-22 "Raptor" hasta que el Departamento de Defensa haya completado una revisión a fondo de todos los mayores programas. Esta revisión podría tener como consecuencia una reestructuración en los planes actuales de programas críticos para la Fuerza Aérea como el JSF y F-22. La USAF considera el F-22 un elemento esencial para mantener la supremacía aérea en un futuro a medio plazo y por ello requiere la autorización para librar 210.000 millones de dólares con los que lanzar una producción inicial de 10 Raptor. Hasta que esta decisión sea tomada, el programa F-22 opera con unos fondos limitados que expiran a mediados de este año y que de no renovarse, supondrán la ralentización del programa e incremento de costes en los suministradores principales.

## ▼ Boeing 767 versión cisterna

**B**oeing ha anunciado la comercialización de su Boeing 767 en versión "cisterna" y su ofrecimiento al mercado mundial, dadas las expectativas de mercado de este tipo de aviones en los próximos años. La retirada de plataformas tipo "Victor" o Boeing 707 debido a sus costes de operación en algunas de las fuerzas aéreas occidentales, así como



la necesidad emergente del requisito de reabastecimiento, que imponen las operaciones "fuera de área" y los despliegues con motivo de participación en ejercicios multinacionales, han hecho que Boeing reactive las actividades de desarrollo del B-767 en esta nueva versión.

## ▼ Problemas en la aceptación del ASRAAM por el MOD Británico

**P**roblemas en el desarrollo final del misil ASRAAM (Advanced Short-Range Air-to-Air Missile) han llevado a la Secretaria de Estado para Defensa británica a hacer una declaración dirigida a la industria responsable de este misil Matra Bae Dynamics (MBD), advirtiéndoles que la RAF no recepcionará este misil y lo incluirá en sus inventarios hasta

que no cumpla todos y cada uno de los requisitos especificados en el contrato. Al parecer los problemas entre gobierno e industria se plantean a la hora de establecer los criterios con que valorar la letalidad del misil y una alteración sobre lo especificado en contrato sobre el perfil de ataque del misil en su fase terminal y el punto óptimo de deflagración respecto al blanco. El ASRAAM es el misil de corto alcance sustituto del AIM-9L "Sidewinder" previsto para armar la flota de aviones británicos, Tornado F3, Harrier GR9 y Eurofighter, así como a los Harrier de la Armada FA2. El primer lote de misiles operativos tenía prevista su entrada en servicio en el próximo diciembre, pero es mas que probable que el calendario sufra demoras. El coste total de este programa se cifra en 1180 M\$ y el coste unitario de cada misil para una producción de mas de mil misiles es de 200.000 libras. MBD es el fruto de la fusión de las dos mayores empresas europeas del sector: BAE Systems, Farnborough y la antigua Matra, Paris, ahora parte de EADS. Esta es también la empresa responsable del desarrollo y fabricación del nuevo misil Aire-Aire sustituto del AMRAAM estadounidense,



"Meteor", en el cual participa España con un 10% y cuyo contrato está previsto que se firme en "Le Bourget" aunque la marcha de las negociaciones hace que las expectativas no sean del todo optimistas.

## ▼ Entrenarse juntos para operar juntos

**E**ste podría ser el lema del grupo de trabajo europeo AEJPT (Advanced European Jet Pilot Training) en el que participan Alemania, Italia, Grecia, Austria, Turquía, Francia, España, Suiza, Portugal Holanda, Bélgica, Suecia y Finlandia. El propósito de este grupo de trabajo es explorar posibilidades de optimizar el entrenamiento de pilotos de combate en Europa bajo medios y procedimientos comunes, que agilicen posteriormente su integración en contingentes multinacionales y faciliten las operaciones conjuntas del tipo gestión de crisis. Los problemas para armonizar este entrenamiento son muchos, partiendo de las diferencias claras en la transición requerida por pilotos que se enfrentan a expectativas de vuelo en cazas muy distintos de segunda, tercera o cuarta generación. Los procedimientos van a diferir en función del tipo de aviones que equie cada fuerza aérea y el reto de armonizar este entrenamiento no es pequeño aunque el objetivo final bien merece la pena. Por el momento las industrias de los países implicados van a formar un grupo de trabajo paralelo y puede que sean contratadas para lanzar un estudio de previabilidad sobre las posibilidades existentes de armonizar el entrenamiento, explorando diferentes aspectos del mismo como el propio vuelo, simulación, procedimientos, etc. La consolidación



de la industria aeronáutica europea y su concentración de esfuerzos en los próximos años, puede contribuir positivamente a facilitar este tipo de iniciativas.

## Polonia negocia la compra de C-295M

Polonia abre las negociaciones con CASA-EADS para la compra del CASA C-295M, avión de transporte de alcance medio, después de haber cancelado el 17 de Abril, la competición abierta para adquirir 10 aviones de transporte para la Fuerza Aérea Polaca (WLOP). El grueso de las negociaciones se centra en re-

ducir el precio del avión y asegurar la inversión de EADS en la privatización de la industrial nacional aeronáutica de Polonia "PZL Warszawa-Okecie". CASA había ofrecido un paquete de 10 aviones C-295M por un precio de 25M\$ cada uno, cuyo precio podría sufrir alguna reducción con motivo de las negociaciones previstas, para iniciar entregas hacia finales del 2002. La oferta incluye una opción por cuatro aviones adicionales a partir del 2006. Los aviones reemplazarían 10 An-26 "Curi" actualmente en servicio en la Fuerza Aérea Polaca y serían usados principalmente para suministrar apoyo logístico a los escuadrones de reacción integrados en la OTAN. Después del 2004 la Fuerza Aé-

rea se plantea la compra de seis transportes adicionales, tipo C-130 o A-400 para dar apoyo logístico a los otros ejércitos.



desarrollar un nuevo motor que mejore la velocidad de impacto y el alcance del misil permitiéndole alcanzar blancos a distancias superiores a 120 millas. Las mejoras en la cabeza buscadora y la posibilidad de comunicación por satélite complementarán la capacidad de este nuevo misil desarrollado para entrar en servicio con los aviones JSF y F-22 y aprovechar al máximo sus capacidades para generar y explotar la información disponible.

## El "Global Hawk" cruza el Pacífico

El mayor vehículo no tripulado, estadounidense, "Global Hawk", construido por Northrop Grumman, hizo gala de un radio de acción imbatible al cruzar el Océano Pacífico y aterrizar en una Base de Australia después de haber volado más de 23 horas, despegando desde Edwards AFB en California. Desarrollado por la USAF, el "Global Hawk" es un UAV de reconocimiento a muy alta cota diseñado para proveer a los comandantes militares de imágenes de alta resolución de extensas áreas geográficas.



## Nuevo HARM para los JSF y F-22

La Marina Norteamericana va a desarrollar una nueva versión del misil HARM (High-speed Anti-Radiation Missile) prevista para entrar en servicio a final de esta década. El programa aspira a

ble al cruzar el Océano Pacífico y aterrizar en una Base de Australia después de haber volado más de 23 horas, despegando desde Edwards AFB en California. Desarrollado por la USAF, el "Global Hawk" es un UAV de reconocimiento a muy alta cota diseñado para proveer a los comandantes militares de imágenes de alta resolución de extensas áreas geográficas.



## Breves

♦ **Brian Trubshaw**, el piloto que tuvo a su cargo los ensayos en vuelo del transporte supersónico **Concorde** por parte británica y que llevó a efecto el primer vuelo del Concorde 002 en Filton el 9 de abril de 1969, falleció a comienzos del mes de abril a la edad de 77 años. Brian Trubshaw fue piloto de bombardeo con la RAF durante la Segunda Guerra Mundial para después incorporarse al Transport Command de esa fuerza aérea. En 1950 abandonó la RAF y se enroló con Vickers-Armstrongs (Aircraft) Weybridge donde comenzó su carrera como piloto de pruebas. Participó en los ensayos del bombardero Valiant y después en las pruebas de los reactores comerciales One-Eleven y VC-10. En 1965 fue nombrado jefe de pilotos de pruebas de British Aircraft Corporation para más adelante convertirse en el primer responsable de los ensayos del Concorde en Gran Bretaña. Fue él en persona quien estuvo a cargo de las pruebas realizadas en el INTA con el Concorde 002 en unos calurosos días de julio de 1973.

♦ A mediados de abril se dio a conocer que la Direction Générale de l'Aviation Civile de Francia ha autorizado a la compañía **Air France** para que, en el curso del mes de mayo, proceda a efectuar ensayos con el Concorde F-BTSD tendentes a verificar el comportamiento de los neumáticos Michelin de nuevo diseño, con que serán equipados los Concorde a partir de su vuelta al servicio activo, que podría tener lugar en muy breve plazo. El objetivo es conseguir la reinstauración del certificado de tipo a finales de junio, si determinados ensayos de la estructura que deben realizarse en Toulouse durante ese mismo mes se cumplimentan a tiempo.

♦ El 26 de abril se produjo la firma del contrato de adquisición de seis aviones Airbus Industrie **A380** con otras tantas opciones de compra por parte de **Virgin Atlantic**. De acuerdo con declaraciones del presidente de esa compañía, Sir Richard Branson, Virgin Atlantic empleará sus A380 en rutas con destino y ori-

## ▼ Primer vuelo del A340-600

**E**l Airbus Industrie A340-600 realizó su vuelo inaugural el pasado 23 de abril desde el aeropuerto de Toulouse-Blagnac. El despegue tuvo lugar a las 10:34 de la mañana, hora local, y la aeronave permaneció en el aire hasta las 15:56 de la tarde, cumpliendo de esa manera un primer vuelo especialmente largo, de 5 horas y 22 minutos de duración.

El avión fue tripulado por Claude Lelaie y Ed Strongman y a bordo fueron también Gilles Robert, Jacky Joye y Gérard Desbois. La duración del vuelo permitió explorar el espectro de velocidades desde la pérdida hasta la velocidad máxima de operación, así como la maniobrabilidad con diferentes posiciones de los dispositivos hipersustentadores y con tren extendido y replegado. El peso de despegue estuvo cercano a las 300 toneladas métricas, bastante por debajo del peso máximo de 365 toneladas métricas. A bordo se encontraban unos 14.000 kg. de equipos de ensayos y unos 22.000 kg. de agua en depósitos encargados de regular el centrado.

El primer vuelo del A340-600 ha dado paso a un extenso programa de experimentación, en el curso del cual se sumarán del orden de 1.600 horas de vuelo a cargo de tres aviones; la entrada en servicio debe tener lugar a mediados del próximo año. Los A340-500/-600 suman ya un total de 127 ventas y compromisos de compra provenientes de 11 clientes. El A340-600 será, hasta la llegada del A380, el avión de mayor tamaño producido por Airbus Industrie.

## ▼ La recesión deja sentir sus efectos en las compañías estadounidenses

**A**unque las cifras e indicadores de la situación de la economía estadounidense dan mensajes un tanto contradictorios a nivel macroeconómico, la realidad que han vivido las compañías aéreas de la Unión en el primer trimestre del año en curso apunta en el sentido de que existe una incipiente recesión. Sin embargo las diversas circunstancias que confluyen en el caso, hacen muy difícil valorar la influencia que cada una de ellas puede estar teniendo en el devenir de los acontecimientos.

Las cifras son significativas. United Airlines registró pérdidas algo superiores a los 300 millones de dólares; Northwest Airlines, Delta Air Lines y US Airways acabaron el citado primer trimestre con números rojos por encima de los 100 millones de dólares. Mientras, el grupo Alaska Air «sólo» sumó 33 millones de pérdidas. En honor a la verdad es preciso decir, no obstante, que las cifras de Alaska Air y US Airways supusieron una cierta mejora con respecto a los guarismos de pérdidas que registraron en el trimestre precedente. Continental Airlines y Southwest Airlines, por el contrario, se apuntaron a los números negros.

Para las compañías regionales estadounidenses los indicios de recesión constituyen un problema y la llegada de una especial situación de incertidumbre, pues parte de ellas se encuentran en situación de ampliación de flota con importantes compras de aeronaves en curso de entregas o próximas a ser recepcionadas. Tales tienen

como destino un aumento de frecuencias y rutas que puede verse truncado si la recesión deja sentir sus efectos de forma prolongada. Consecuencia de ello están siendo algunas renegociaciones de fechas de entrega previamente comprometidas.

Si bien es cierto que los efectos de la economía estadounidense en forma de contracción de la demanda tendrían bastante que ver con los hechos mencionados, también el aumento de los precios del combustible estaría influyendo la subida de los costos de la mano de obra. Los números del segundo trimestre pueden arrojar más luz sobre lo que está sucediendo, aunque algunas de las compañías afectadas, por medio de sus máximos responsables, ya han lanzado mensajes en el sentido de que los números rojos del primer trimestre son tan sólo el anticipo de peores resultados en meses venideros.

## ▼ Certificación del Boeing 737-900

**E**l 17 de abril fue la fecha en la que la Federal Aviation Administration estadounidense concedió el certificado de tipo al Boeing 737-900, un acontecimiento que ha permitido a Boeing entregar a la compañía Alaska Airlines el primero de sus aviones de ese modelo a mediados de mayo. Dos días después, el 19 de abril, las JAA europeas validaron el documento de la FAA y en consecuencia el 737-900 quedó certificado en Europa.

La concesión del certificado de la FAA ha supuesto la realización de 649 horas de ensayos en vuelo acumuladas en un total de 296 sali-



El Boeing 737-900 fue certificado por la FAA y las JAA durante el mes de abril. -Boeing-

das, a las que se han sumado 156 horas de ensayos en tierra. Se han empleado dos aviones en el programa de certificación, el primero de los cuales llevó a efecto su vuelo inaugural, como se recordará, el 3 de agosto de 2000. El 737-900, con su fuselaje de 42,11 m. de longitud, puede transportar 177 pasajeros en configuración interior para dos clases ó 189 pasajeros en clase única. Además de Alaska Airlines, otras tres compañías aéreas más han adquirido hasta la fecha unidades del 737-900: Continental Airlines, KLM y Korean Airlines.

El programa de certificación se prolongó unas seis semanas más allá de lo previsto inicialmente. La causa principal fue el descubrimiento de una frecuencia propia de vibración en el mando de profundidad que hizo preciso modificar sus articulaciones y

el refuerzo del tab, con la subsiguiente necesidad de realizar ensayos adicionales. Aún se realizan algunas pruebas de puesta a punto en el sellado de los flaps y en el mando de dirección.

### ▼ Entrega del Bombardier Canadair número 500 de producción

El día 26 de abril, en el curso de una ceremonia celebrada en el aeropuerto Dulles de Washington, Bombardier Canadair hizo entrega a la compañía Atlantic Coast Airlines del CRJ número 500 de producción, un CRJ200 de 50 plazas que es a la vez el número 43 de los recibidos por esa compañía sobre un encargo total de 96 unidades.

El acontecimiento se ha producido casi exactamente

una década después del primer vuelo del CRJ, que tuvo lugar el 10 de mayo de 1991. Desde entonces ese avión y sus sucesivas versiones han conocido un éxito creciente, que se ha traducido en los últimos días en la decisión de aumentar la cadencia de producción a 14,5 aviones por mes con efectos a partir de 2003, dos unidades por mes más que la cadencia actual, con la consecuencia añadida de la creación de 1.000 puestos de trabajo, la mayoría de los cuales afectarán a las instalaciones de Dorval.

En la fecha de la entrega del avión 500, la cartera de pedidos de Bombardier Aerospace registraba 551 unidades del CRJ adquiridas. Tan sólo desde el 1 de enero de 2001, ha registrado 96 ventas en firme, 53 ventas condicionadas y 144 opciones.

## Breves

gen en los Estados Unidos, y ofrecerá a bordo servicios tales como tiendas libres de impuestos y casinos. Los contratos con las restantes compañías deben irse cerrando en las próximas semanas. Días antes de ese acontecimiento el director comercial de Airbus Industrie, John Leahy, afirmó que las conversaciones con posibles nuevos clientes del A380 estaban suficientemente avanzadas como para asegurar que antes de que concluya 2001 se habrán sumado del orden de 40 ventas más a la cartera de pedidos en firme del A380, que así alcanzaría el centenar de unidades.

❖ Fairchild Dornier entregó a la compañía National Jet Aviation Services el 28 de marzo el último de los aviones salidos de la cadena de montaje de sus modelos Merlin/Metro, un Metro 23, dando fin de tal manera a la producción de ese biturbohélice que se ha extendido a lo largo de 35 años. Un total de 1.053 aviones de ambos tipos se han construido, más de 800 de los cuales todavía se encuentran en servicio.

❖ Al parecer, Boeing pretende apoyarse en un reciente acuerdo suscrito con la industria aeronáutica rusa para abordar un nuevo intento de entrada en el negocio de los reactores regionales. Según recientes declaraciones del presidente de Boeing, Phil Condit, su compañía unirá sus esfuerzos a los de siete firmas rusas, entre ellas Il'yushin, Tupolev y el TsAGI, para desarrollar una familia de bireactores regionales de capacidades comprendidas entre los 50 y los 90 pasajeros, inicialmente dirigidos al mercado interior, pero disponibles para la exportación.

❖ West Air Sweden y BAE Systems están inmersas en un programa de reconversión de aviones ATP en cargueros. Para ello sus cabinas se preparan como departamentos de carga tipo E, se abre una puerta de carga de 2,63 m. x 1,72 m. en el lado izquierdo del fuselaje y se añaden otras modificaciones y mejoras, entre ellas las necesarias para su certificación JAA.



## El Mirage 2000 adquiere nueva vitalidad con la versión Mk2

El Mirage 2000-5 Mk2 es un desarrollo multimisión del caza 2000-5, está propulsado por el motor Snecma M53-P2 que le suministra un empuje de 21.400 lb (97KN) y tiene una capacidad máxima de almacenamiento interno de combustible de 4000 litros. El peso en vacío es de ocho toneladas y tiene una capacidad de carga externa de seis toneladas distribuida en nueve estaciones.

Dassault considera que el control "fly by wire" analógico del avión, su piloto automático avanzado, el ala en delta y su regulador digital del motor le suministran unas altas características de operación "carefree", es decir, que el piloto está más libre del control del avión y puede centrarse en la batalla aérea.

El avión es capaz de alcanzar mach 2.2, tiene un techo operacional por encima de los 6000 pies y posee una gran maniobrabilidad. La pista mínima para despegue cargado con dos misiles MICA es de 520 m y el aterrizaje a una velocidad de aproximación de 140 nudos precisa de 620 m de pista.

Dentro de las principales

mejoras que incorpora esta versión, algunas ya incluidas en el 2000-5 estándar, son las siguientes:

— El radar RDY mejorado con capacidad de frecuencias de repetición de pulso altas, medias y bajas; y gestión automática de la forma de onda de acuerdo con el ángulo de la antena, la altitud del avión con respecto a tierra y con respecto al objetivo. En modo de defensa aérea el RDY es capaz de detectar simultáneamente hasta 24 objetivos en todas las altitudes y presentar los ocho más peligrosos.

Los modos de combate de adquisición rápida incluyen puntería tomando como referencia el eje longitudinal del avión, búsqueda con el HUD, búsqueda vertical, barrido de adquisición en azimut e interrelación con otros sensores (optrónicos o misiles). Durante la rápida evolución de la batalla aérea el RDY está preparado para reagrupar automáticamente la clasificación de los objetivos en función de sus parámetros, de manera que los cuatro blancos que pueden ser fijados simultáneamente a un mismo misil MICA puedan ser claramente observados.

En modo aire-superficie el RDY es capaz de dibujar el terreno, identificando blancos móviles o fijos y designarlos a las armas. Nuevas

funcionalidades incluyen modo de búsqueda y seguimiento multi-objetivo aire-mar, modo doppler mejorado y modo de búsqueda y seguimiento de objetivos móviles (GMTT/GMTI).

— Una cabina avanzada con cinco pantallas compatibles con gafas de visión nocturna, incluyendo una pantalla a nivel de la cabeza y dos pantallas multifunción capaces de presentar un mapa digital y el escenario táctico.

— Una unidad de procesamiento de datos modular MDPU que ha sido desarrollada para el Rafale que reemplaza a los dos ordenadores de misión y a los dos generadores de símbolos de los modelos anteriores: La capacidad de proceso por módulo es de cincuenta veces más que la del ordenador tipo XRI instalado en el Mirage 2005. Hay seis ranuras de repuesto que suministran una capacidad de crecimiento del 50% sin necesidad de mejorar los procesadores.

— Un sistema de seguimiento del terreno DTS (Digital Terrain System) advierte de su proximidad y obstáculos en el mismo, incluyendo además una base de datos del terreno integrada con el piloto automático.

— Comunicaciones seguras y "datalink"

— Capacidades de armas aire-aire mejoradas con la posibilidad de llevar cuatro misiles MICA en las estaciones del fuselaje, lo que le permite llevar dos tanques de combustible bajo el ala y misiles de largo alcance BVR (Beyond Visual Range). Cuando la opción del MICA esté disponible, existe la opción de integrar un casco con presentación electrónica en el visor

— Capacidad de aire-superficie mejorada con la posibilidad de integrar la futura

munición guiada de precisión AASM que permite simultáneamente atacar varios objetivos: El designador láser de nueva generación Damocles de Thomson-CSF está completamente integrado con el Mirage 2000-5 Mk2 ofreciendo una buena capacidad de reconocimiento de un blanco de 10x10m desde 30Km a 20.000 pies con condiciones de tiempo adversas.

— Un nuevo sistema de contramedidas electrónicas suministrado por Thomson-CSF, capaz de detectar, identificar y localizar las ocho amenazas más peligrosas con un alto grado de precisión. Esto incluye capacidades de perturbación que incluyen "chaffs" y bengalas.

— Una unidad grabadora de vídeo digital multicanal Enertec VS2100 que puede adquirir información simultáneamente de cuatro fuentes de vídeo, dos canales de audio y un bus de avión, y almacenarla en un medio extraíble, suministrando más de cinco horas de grabación.

A mediados del año pasado el Gobierno griego ha firmado un contrato de 1'4 miles de millones de dólares para la adquisición de 15 aviones Mirage 2000-5 Mk2 y la modificación de 10 Mirage 2000-5 a la versión Mk2

## Indra participa en la fabricación del MIDS

Indra forma parte de la nueva compañía Euromids-SAS, creada recientemente para responsabilizarse de la producción e industrialización a escala europea de los terminales MIDS-LTV, el sistema de comunicaciones tácticas de la OTAN. Junto con Indra, también forman parte de la nueva compañía, Eads, Thales y Marconi Communications.



La contribución de Indra, como socio de Euromids, consiste en el desarrollo de los computadores integrados Data Processor (DP), Voice Processor (VP) y Avionics Multiplex (AV-MUX).

Los terminales desarrollados, que superarán el millar de unidades, se instalarán en diversas plataformas aéreas, navales y terrestres, como los cazabombarderos de combate EF-2000, EF-18, Tornado y Rafale, las fragatas F-100 de la Armada y en los sistemas de mando y control terrestres.

## ▼ **El FITS de EADS CASA se consolida como un producto competitivo internacionalmente**

**E**ADS CASA ha desarrollado en los últimos años un sistema táctico, el FITS (Fully Integrated Tactical System), núcleo de un complejo sistema de armas que va desde la vigilancia marítima hasta las más completas configuraciones de lucha antisubmarina. Este sistema concebido de forma flexible y modular, puede instalarse en cualquier plataforma desde las propias de EADS-CASA hasta las grandes plataformas antisubmarinas como el P3 Orión.

El embrión de este sistema comenzó instalándose a principios de los 80 en el CASA C-212 y actualmente más de 40 de estos aviones están operando con éxito en el mundo.

En el año 1994 se entregaron dos aviones CN-235 MPA al Irish Air Corp en configuración patrulla marítima que han realizado dos mil horas de vuelo por año desde aquella fecha. Este hecho

proporciona una excelente prueba del éxito de este producto y confirma la idoneidad del sistema hasta en las condiciones extremas del Atlántico Norte. Sobre la base de la experiencia acumulada durante esos años CASA decidió lanzar el desarrollo del FITS que actualmente representa su propuesta en el campo de sistemas de patrulla marítima y guerra antisubmarina.

Durante el año 2000, EADS CASA ha sido contratada para la modernización del sistema de misión de los Lockheed P-3B del Ejército del Aire español. El contrato incluye, principalmente, la sustitución del antiguo sistema táctico por el CASA FITS y la integración de un nuevo y moderno conjunto de sensores de misión característicos de la lucha antisubmarina, como son el radar de búsqueda, FLIR, ESM, Sistema Acústico, "Data Link 11" además de la modernización de sistemas de navegación del avión.

EADS CASA ha puesto en vuelo en el primer trimestre del año 2001 un avión C-295 y un conjunto de sensores de misión antisubmarina como demostrador tecnológico.

El 22 de marzo de 2001 las autoridades de Abu Dhabi han anunciado que el

avión de EADS CASA C-295 ASW (Guerra Antisubmarina) ha sido seleccionado por los Emiratos Arabes Unidos, después de una dura competición con Alenia y Thomson con Bombardier, dentro del programa Shaheen I de avión de patrulla marítima para su Armada. La solución se ha basado en cuatro aviones C-295 equipados con el FITS que es el corazón de un sofisticado sistema de misión para la lucha antisubmarina que integra un conjunto de modernos sensores.

Actualmente EADS-CASA se encuentra con el FITS en los últimos pasos de la licitación por un sistema de misión que equipará a los CASA CN-235 en el marco del Programa Meltem de la Marina y Guarda Costas de Turquía para la integración de sistemas de armas de Patrulla Marítima y Vigilancia Marítima respectivamente.

Instalado en el CN-235-300, este sistema también está siendo considerado por las tres compañías que compiten para el programa Deep Water de la Guardia Costera Estadounidense (Boeing/Avondale, Bell/Lockheed y Saic/Sikorsky) como parte de su propuesta para el avión de ala fija para patrulla marítima.

El sistema FITS hace el máximo uso de las nuevas tecnologías y conceptos comerciales COTS. La configuración del Sistema Táctico de Misión incluye un procesador central, opcionalmente redundante, basado en tecnología RISC para las funciones en tiempo real, donde se realizan las funciones centralizadas de gestión de bases de datos, registro de eventos, monitorización de estado y manejo de interfaces del sistema con los sensores y la navegación.

Incluye igualmente cuatro consolas multifuncionales idénticas, conectadas por medio de una red de área local y provistas cada una de ellas de su propio procesador RISC idéntico al del procesador táctico, pantalla de cristal líquido de 20 pulgadas de alta resolución, dos paneles táctiles teclado y trackball.

El potente y avanzado Centro de Apoyo a la Misión compuesto por una red de estaciones de trabajo cubre las funciones de planificación y preparación de misiones, fusión y análisis de sensores, enlace de datos y entrenamiento táctico.

## ▼ **El X-35B STOVL completa su evaluación en foso de pruebas**

**E**l demostrador Joint Strike Fighter X-35B de Lockheed Martin ha completado con éxito y en el tiempo previsto, las pruebas de sustentación en foso de su sistema de propulsión STOVL (despegue corto y aterrizaje vertical).

Los ensayos han confirmado que su característico sistema de elevación mediante un fan empujador en el morro del avión genera una gran potencia vertical, con





temperaturas de salida más bajas y menores efectos medioambientales que los sistemas tradicionales de elevación directa; a la vez que se eliminan los problemas de reentrada de aire caliente en el motor característicos de los diseños STOVL convencionales.

El motor de Pratt & Whitney y el fan de Rolls-Royce se comportaron espléndidamente durante las pruebas. Las temperaturas y velocidades registradas fueron mejores que las previstas y se logró un empuje sostenido completamente operativo, lo que significa que el X-35B podrá volar con propulsión STOVL este verano, sin que necesite un mayor desarrollo del motor.

Las pruebas de suspensión en foso se llevaron a cabo utilizando un tren de aterrizaje especial que permitió a unos sensores medir directamente la fuerza y capacidad de elevación, mientras se mantenía el avión anclado sobre un soporte, a nivel de máxima potencia.

Durante dos semanas, el equipo de Lockheed Martin llevó a cabo más de cien series de pruebas controladas directamente por el piloto, realizándose simulaciones completas de vuelo vertical, incluyendo el paso desde el modo CTOL (despegue y aterrizaje convencional) al STOVL. Las medidas registradas no mostraron daños por recalentamiento ni el chorro afectó a la estructura del avión.

Las pruebas incluían 26 comprobaciones de los embragues de paso del modo CTOL al STOVL con el motor muy revolucionado. El X-35B operó repetidamente a unos niveles máximos de empuje vertical durante períodos superiores a los 90 segundos. Los ensayos se realizaron con el avión cargado

de combustible y durante más de una hora.

El nivel de ruido y vibraciones en la cabina del piloto fueron mínimos y similares a los de la versión CTOL. El sistema de propulsión respondió adecuadamente a los instrumentos del piloto.

Las pruebas se realizaron sobre un foso que mediante un sistema de rejillas móviles permite diversas configuraciones. Con ellas se pueden simular condiciones de vuelo o de aproximación al suelo.

Lockheed Martin en asociación con Northrop Grumman y BAE SYSTEMS, compete en el programa de suministro del JSF para los Estados Unidos y Gran Bretaña. La selección del contratista por el Gobierno Norteamericano para este proyecto se producirá en Otoño.

## ▼ EADS CASA entrega al Ejército del Aire el último Mirage F-1 modernizado

**E**l 27 de febrero se efectuó en las instalaciones

de mantenimiento de Getafe la entrega del último Mirage F-1 al Ejército del Aire, con esta entrega se pone fin al programa de modernización de los aviones Mirage F-1 realizados por EADS CASA.

En total se han modernizado 52 aviones (48 monoplazas y 4 biplazas) de diferentes versiones, actuando EADS CASA como subcontratista y Thales como contratista principal. En octubre de 1996 fue firmado el contrato. El prototipo realizado por Sabca fue aceptado en abril de 1998, y el primer avión de serie fue entregado por EADS CASA el 26 de marzo de 1999. Se han entregado una media de dos aviones al mes.

Este programa de modernización ha consistido en la modificación del avión para recibir mejoras en su capacidad de:

- Interoperatividad de comunicaciones con sistemas OTAN
- Sistema de autoprotección
- Sistema de navegación
- Armamento y ataque
- Homogeneización en el diseño de la cabina

EADS CASA ha desarrollado la ingeniería de instalación para adaptar la modificación a versiones diferentes de la del prototipo, ha fabricado los kits de instalación necesarios en toda la modernización, tanto en la parte mecánica (paneles, soportes, conductos, etc.) como en la eléctrica (mazos de cables), ha incorporado equipos adicionales como IFF, y VHF en cuatro aviones biplaza homogeneizando sus cabinas y ha definido y desarrollado las pruebas de modernización llevando a cabo la integración y cualificación de la instalación efectuada.

Para EADS CASA este programa ha supuesto, por una parte, la adquisición de una capacidad y experiencia que le permitirá afrontar futuros trabajos o modernizaciones de este tipo, y por otra, la ampliación en la diversificación de actividades al campo de la modernización de aviones de combate. El éxito de este programa ha supuesto en parte la adjudicación de otros dos programas de modernización, los de la flota de F-5 y la flota de F-18 del Ejército del Aire.



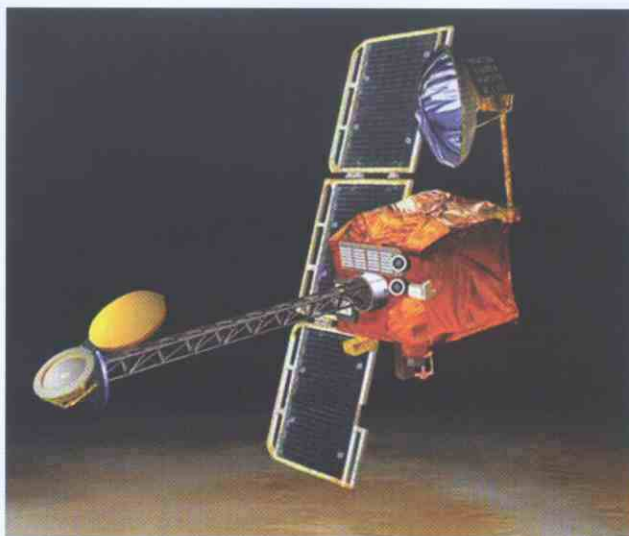
## ▼ Rusia recorta el bolsillo

Los presupuestos espaciales de Rusia para el 2001 han llegado a Rosaviacosmos, la Agencia Espacial Rusa. Sin contar con la "generosa" participación del popular turista espacial Dennis Tito (20 millones de dólares) la cifra recibida sirve para cubrir la mitad de los programas previstos para este año. Aunque suene extraño, por eso de la "relatividad", la cantidad aportada por Tito supone más de un tercio de los presupuestos aprobados por la Duma, es decir, nada comparado con los gestionados por la NASA (miles de millones de dólares), calderilla comparados con los de la ESA y una propina para la mayoría de grandes agencias espaciales nacionales, como Japón o Canadá. Para que sirva como referencia, el programa espacial de la India tiene previsto para este año dos lanzamientos, no participa en la ISS, no tiene capacidad de vuelos tripulados y sus satélites son modelos "utilitarios", si hacemos parangón con las capacidades rusas, con los programas en los que participa, sus capacidades industriales y las diferentes familias de lanzadores y satélites que ha desarrollado o con su Historia, será fácil entender o sorprenderse de porqué se quejan en Rosaviacosmos, su presupuesto 2001 es de 48 millones de dólares, la mitad del de la India. La pretensión mínima para este año se había ajustado hasta los 104 millones de dólares, una cifra "descomunal" para las autoridades rusas. La primera víctima, y la más directa, de este continuo recorte económico fue la MIR, con 69 millones de dólares al año en costes mínimos y fijos, su supervivencia era el fin de

cualquier otro compromiso o aventura espacial para Rusia. Otro afectado importante ha sido la Corporación Energía, los gestores de la MIR, quienes están pagando de su bolsillo los costes de actividades como las sondas Progress a la ISS. En estos momentos Rusia mantiene además de su participación en la ISS y diferentes series de lanzadores unos 110 satélites operativos en órbita, una cifra respetable pero que debe ser mantenida por los constructores rusos, pues si no son sustituidos por unidades más evolucionadas su lugar en el "cielo" y en el mercado será tomado por otros constructores con sistemas más evolucionados, fiables y baratos. Un ejemplo es la constelación de satélites de navegación GLO-NASS, además de ser incompatible con GPS por cuestiones políticas y militares, tiene 13 de las 24 unidades "mínimas" en uso y muchas de ellas en las etapas postreras de su vida operativa. Que sirva de aviso a navegantes.

## ▼ 2001, una Odisea Marciana

En abril y a bordo de un Delta II la NASA retomaba la exploración de Marte con nuevos ánimos y con la certeza de que los fracasos que empañaron los primeros y enormes éxitos no se volverán a repetir en esta ocasión, ilusiones que han provocado que esta misión se llame de manera muy torera 2001 Odisea Marciana. Después de cinco pequeños accidentes de los cohetes de dirección, 650 millones de kilómetros y seis meses de viaje (la fecha prevista en la actualidad para el "contacto" es el 24 de octubre de este



año), la nave llegará a una órbita cercana al planeta, lugar en el que permanecerá dos meses realizando ajustes y preparativos antes de comenzar la fase operativa, de una duración mínima prevista de cuatro años, tiempo en el que además de completar la misión científica realizará en dos años un mapa de la casi totalidad del planeta. Tres son los principales instrumentos con los que se ha dotado a esta misión de exploración y de investigación del suelo marciano, su atmósfera y su "ambiente de radiación", un factor clave para las futuras misiones tripuladas a este planeta.

- THEMIS, Thermal Emission Imaging System, capaz de tomar imágenes infrarrojas y térmicas tanto de la Tierra (según se aleje) como de Marte, del que realizará un mapa mineralógico y morfológico. Este instrumento está basado en una cámara de alta resolución y un espectrómetro.

- GRS, Gamma Ray Spectrometer, un espectrómetro de rayos gamma con el que se buscará cualquier rastro de agua presente o pasada, estudiará la composición mineral del suelo y cuantificará

la presencia de Hidrógeno en el subsuelo (hasta 1 metro de profundidad).

- MARIE, Mars Radiation Environment Experiment, medidor de radiación ambiente.

Esta Odisea Marciana de 300 millones de dólares y casi 800 kilos es gestionada y dirigida desde el JPL (Jet Propulsion Laboratory) de la NASA, aunque también colaboran las universidades de Arizona, Tempe y Tuscon y el Johnson Space Center de la NASA, centro que operará el instrumental científico. El constructor ha sido Lockheed Martin Astronautics.

Animados por el regreso a Marte, la NASA y el JPL han sacado a concurso para la industria los proyectos para traer de regreso a la Tierra las primeras muestras marcianas. Por el momento se han seleccionado las propuestas de Ball Aerospace & Technologies, Boeing, Lockheed Martin y TRW. Cada contrato para desarrollar soluciones robóticas para la toma de muestras está valorado en un millón de dólares y su duración media es de seis meses. La primera misión de retorno será lanzada, como muy pronto, en el año 2011.

## ▼ Pioneer 10 ataca de nuevo

Al finales del pasado mes de abril, cuando el silencio iniciado en agosto del año pasado era demasiado prolongado como para creer en la supervivencia de la sonda y los técnicos pensaban en cerrar casi 30 años de misión, Pioneer 10 fue captada de nuevo desde las instalaciones de la NASA en España, una señal que indica que el viaje continúa hacia la Constelación Taurus, en las profundidades del Espacio. Esta misión se dio "administrativamente" por culminada en 1997, pero vive una jubilación muy activa y ha mantenido hasta el momento envíos regulares de datos recogidos durante su nada despreciable periplo de un billón de kilómetros, distancia que supone casi un día de viaje para las señales de radio en cualquiera de los dos sentidos. La nave Pioneer 10 fue lanzada el 2 de marzo de 1972 y ha sido el primer ingenio humano en sobrepasar el cinturón de asteroides y en abandonar el Sistema Solar (1983), además de la primera en tomar imágenes cercanas de Júpiter; aunque no es la más veterana, honor que corresponde a su predecesora la Pioneer 6, que también sigue

operativa después de 35 años de servicio en el Cosmos.

## ▼ Ofertas rusas para intereses iraquíes

Intersputnik, compañía rusa dedicada a la gestión de satélites de comunicaciones, está negociando con Iraq la posibilidad de abrir a este país las fronteras del espacio y sus posibilidades, eso sí, siempre dentro de los límites fijados por las Naciones Unidas en las diferentes sanciones y dentro de los que se ha denominado "acciones de interés civil y no militar", como pueda ser el "petróleo por alimentos". Entre las diversas posibilidades se encuentran las de ofertar servicios de Intersputnik como comunicaciones o datos vía la red de satélites de la propia compañía, el lanzamiento de un satélite iraquí en un futuro no muy lejano o la construcción de una estación terrestre de comunicaciones, un centro dedicado a telefonía y televisión, que sería similar al construido en los ochenta por Intersputnik y que fue destruido en la Guerra del Golfo por las fuerzas de la Coalición Internacional. Intersputnik, que nació en 1971 como una organización marco del bloque soviético, en la actualidad, con

ocho satélites operativos y dos en camino y con las ideologías aparcadas en el baúl de los recuerdos y la economía de mercado como bandera, es una sociedad internacional compuesta por veinticuatro naciones, entre las que se encuentran Rusia, Alemania, Polonia, Rumanía, India o Siria entre otros.

## ▼ Enemigos en la Tierra, socios en el Espacio

La compañía estadounidense Space Systems/Loral diseñará y construirá el satélite de telecomunicaciones Apsstar-5 para APT Satellite Company, de Hong Kong, y será un Larga Marcha chino el que lo ponga en órbita. Este ingenio, valorado en conjunto en 240 millones de dólares, sustituirá al origen de su saga, el Apstar-1, situado en órbita geostacionaria a 138 grados de longitud Este y dedicado a proporcionar a China y Este de Asia señal en banda Ku y C de datos, video y voz. Loral ya construyó para APT el Apsstar-2R, que fue lanzado en 1997, y con el Apstar-5 se convertirá en la primera empresa norteamericana en lanzar un satélite para y por China desde 1998, año en que las relaciones espaciales se congelaron por conflictos de "espionaje industrial" entre ambas naciones.

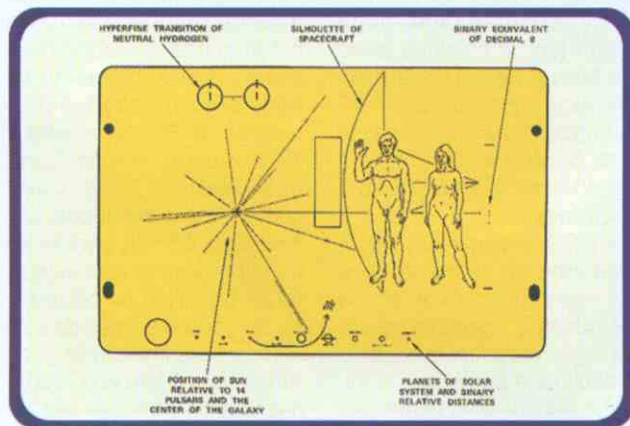
## ▼ STS-100 en Tierra

La misión del transbordador norteamericano STS-100, realizada a bordo del Endeavour, concluyó satisfactoriamente el pasado 1 de mayo cuando la nave aterrizó en la Base Aérea de Edwards, en California. Por motivos meteorológicos se suspendieron dos aterrizajes previos en el KSC



(Kennedy Space Center) de Florida, inconveniente que le va a suponer a la NASA un extra de un millón de dólares, cifra que costará el transportar al Endeavour desde California a Florida a "lomos" de un Boeing 747 (Jumbo) modificado. Los reglamentos de la NASA prohíben aterrizajes de los transbordadores con viento cruzado superior a 15 nudos, techo de nubes por debajo de 8000 pies o tormentas en un radio de 60 kilómetros a la pista de aterrizaje.

Además de compartir vecindad con Dennis Tito en la ISS, la misión principal de los tripulantes del Endeavour fue la instalación en la Estación del brazo robótico canadiense, una herramienta de 600 millones de dólares, vital para los ensamblajes exteriores ya que sus capacidades superan notablemente a los brazos robóticos de los transbordadores, maquinaria que se ha estado usando hasta ahora en los trabajos fuera de la Estación. La grúa mide 17 metros de longitud y será capaz de trasladarse por raíles sobre la ISS y mover objetos por el exterior de la Estación y desde los transbordadores o las naves de aprovisionamiento. Con esta aportación, la principal de la



Agencia Espacial Canadiense, se han cubierto dos tercios de los presupuestos pactados como contribución de Canadá a la ISS (900 millones de dólares). La misión ha durado 11 días, 21 horas y 30 minutos, tiempo en el que se completaron 186 órbitas completas a la Tierra, y en ella han participado astronautas de Estados Unidos, Italia, Rusia y Canadá. La ISS costará 6 billones de dólares cuando esté finalizada y en ella habrán participado 16 naciones de 4 continentes.



## ▼ Más capacidades para la Fuerza Aérea de Israel

2006 es la fecha elegida por la IAF (Israeli Air Force) para disponer de su primer satélite de comunicaciones de uso exclusivo, una herramienta de trabajo que se aplicará en especial en la nueva flota de reactores de combate F-16I, aparatos fabricados por Lockheed Martin y que contarán con sofisticados equipos electrónicos reforzados por las capacidades de la tecnología espacial. La función principal del satélite será la de convertirse en el nodo central de comunicaciones, una utilidad que una vez comprobada en los F-16I será implantada progresivamente en la flota israelí de F-15I. Esta nave será construida en común por IAI (Israel Aircraft Industries) y una empresa norteamericana cuya identidad aún no ha sido des-

velada y su masa estará cercana a las dos toneladas. IAI ha fabricado el satélite comercial Amos 1, un modelo de una tonelada dedicado a las comunicaciones que fue lanzado en 1996, y la familia de satélites de observación remota terrestre Ofeq.

## ▼ Nuevos competidores en el mercado

El modelo ruso Proton M-Breeze M, una evolución más potente y versátil del clásico Proton, realizó el pasado mes de abril desde el Cosmódromo de Baikonur su primer vuelo de prueba, un lanzamiento calificado como un éxito rotundo por todos los presentes y participantes en el proyecto, especialmente el consorcio ILS y el fabricante Khrunichev. Este modelo es capaz de transportar 6,2 toneladas (el K sólo 5), incorpora aviónica mejorada y su estructura es más ligera que la del actual Proton K. El cohete transportó en este viaje inaugural el satélite de comunicaciones Ekran M propiedad del Gobierno de Rusia, que quedó situado en órbita geoestacionaria a 220 kilómetros de la Tierra y se dedicará a la transmisión de radio y televisión a las regiones más alejadas y despobladas de Rusia.

## ▼ India ya tiene su cohete

La India lanzó con éxito un satélite experimental de comunicaciones con su nueva joya espacial, el lanzador GSLV-D1 (Geosynchronous Satellite Launch Vehicle), un vehículo de 400 toneladas, 50 metros de altura y tres fases, capaz de transportar cargas de 2 toneladas. La Agencia Espacial India ISRO (Indian Space Research Organization) inició en 1990 el proyecto

GSLV con un presupuesto de 157 millones de dólares, pero la negativa de Estados Unidos a permitir a Rusia la cesión de tecnología para lanzadores criogénicos causó enormes retrasos al proyecto, además de pasar una factura final bastante más elevada de la presupuestada inicialmente. Están previstos dos lanzamientos más de prueba antes de que ISRO declare, en el 2003, a este lanzador como comercialmente operativo y operable. Con este éxito no sólo se pone fin a la dependencia exterior en el campo de lanzadores, especialmente de Arianespace, sino que además convierte a India en un competidor en el reducido mercado de cohetes pesados, donde por el momento sólo comercian Europa, Estados Unidos, Rusia, Japón y China. GSLV-D1 estuvo propulsado por combustible sólido en la primera etapa, líquido en la segunda y, por primera vez, se utilizó combustible criogénico en la tercera fase. El satélite transportado, de 1,5 toneladas, servirá para comunicaciones de televisión e Internet.

## ▼ GE da negocio a Alcatel

El consorcio norteamericano GE American Communications ha contratado a Alcatel Espacio la construcción de tres nuevos satélites, una orden de trabajo que supone a GE ser el primer cliente privado de Alcatel con un total de siete unidades. Las cinco primeras unidades están construidas sobre la plataforma Spacebus 4000 y su peso en lanzamiento es cercano a las cinco toneladas, las dos últimas que se construirán serán modelos más ligeros y la plataforma elegida ha sido Spacebus 3000, más liviana pero no por ello menos capaz que su hermana mayor. Los lanzamientos co-

menzarán en el 2002 a bordo de cohetes Proton y los satélites tendrán como cometido el retorno de señales de televisión, video y radio a Europa y Norteamérica.

## Breves

### ◆ Próximos lanzamientos

?? - Artemis a bordo de un Ariane 5 europeo.

?? - Segundo Ariane 5 del mes, esta vez transportando el satélite de observación meteorológica Envisat-1.

?? - Lanzamiento inaugural del H2-A japonés.

?? - Astra-2C en un Proton ruso.

?? - SCISAT-1 de la NASA a bordo del cohete norteamericano Orbital Sciences Pegasus.

01 - DMS-16 como carga útil de un Titan 2 estadounidense.

05 - ICO-A1 a bordo de un Atlas 2AS.

06 - Boeing Delta 2 (7326) con la nave de la NASA Genesis.

11 - Delta 2 (7925) de la U.S. Air Force con el satélite NAVSTAR 2R de la red GPS (Global Positioning System) y la sonda de la NASA PROSEDS (Propulsive Small Expendable Deployer System).

14 - Vuelo STS-104 del transbordador de la NASA, Atlantis en esta ocasión, con la misión a la ISS 7A.

21 - Vuelo STS-105, en este caso con el Endeavour, para completar la misión de trabajo 7A.1 a la ISS.

29 - Lanzamiento del Hys-hot 1 Terrier-Orion.

30 - Nave rusa Progress M1 Soyuz U en lo que será el vuelo 6P a la Estación Espacial Internacional. Transportará víveres, carga y útiles de trabajo desde el Cosmódromo de Baikonur, Kazajistán.

30 - Microwave Anisotropy Probe (MAP) en un Delta 2 (7420) desde la plataforma 17A de Cabo Cañaveral.



## El Comité Militar de la Unión Europea comienza su andadura

El día 11 de abril pasado se celebró la primera reunión del Comité Militar de la UE presidida en su primera parte por su Presidente, el General finlandés Hägglund, que saludó a los presentes. El General Hägglund mostró su satisfacción por presidir el Comité y manifestó su intención de contribuir a su consolidación y al desarrollo de la Política Europea de Seguridad y Defensa. La sesión continuó con un repaso a la agenda de trabajo del Comité realizada por el MILREP de Suecia, país que ejerce la Presidencia de la UE durante el primer semestre de este año. Entre otros asuntos se trató de la fecha del primer Comité Militar en sesión de jefes de Estado Mayor de la Defensa. Pese a las dificultades de calendario para algunos JEMAD,s, se recomendó el día 23 de mayo para esa importante y significativa reunión, dado que el Comité de Asuntos Generales (CAG) tiene previsto reunirse el 12 de junio y es preciso un margen de tiempo para que los jefes de Estado Mayor intervengan activamente en el debate. La citada reunión del CAG es la última antes de la Cumbre de Göteborg con la que terminará la presidencia sueca. El resto de la reunión del primer Comité Militar en sesión permanente o de Representantes Militares (MILREP) se desarrolló bajo la presidencia interina del MILREP sueco. En el apartado de otros asuntos se trató de las futuras posibles reuniones del Comité Militar de la UE con el Comité Militar de la OTAN y con el grupo de los 6 y el grupo de los 15. Se pretende que la primera reunión sea con el CM de la OTAN aunque sea la más difícil de acordar por ser necesaria su aprobación previa por el Consejo del Atlántico Norte.

## Ejercicios en primavera

El ejercicio Ardent Ground 2001 se desarrolló en Polonia del 28 de abril al 24 de mayo. En el ejercicio participaron cerca de 3000 militares procedentes de Alemania, Bélgica, República Checa, Estados Unidos, Hungría, Italia, Portugal, Polonia y Reino Unido y el escenario estuvo localizado en el oeste del gran país eslavo. El Ardent Ground es un ejercicio de tiro real dirigido por el Comandante Supremo Aliado en Europa con el objeto de entrenar a una de sus fuerzas de Reacción Inmediata (IRF), la Allied Mobile Force (land). Esta fuerza está equipada para su despliegue y actuación en un amplio abanico de operaciones que abarcan desde la asistencia humanitaria hasta operaciones de apoyo a la paz y de respuesta a crisis. Elementos iniciales de la AMF (land) pueden movilizarse en 72 horas y el resto de la fuerza, equipos y pertre-



El Sr. Hans Haekkerup, Representante Especial del Secretario General de la ONU para Kosovo, con el Sr. Robertson durante una visita al Cuartel General de la OTAN el 28 de febrero de 2001.

chos es capaz de desplegarse en 13 días. Durante el ejercicio se desplegaron y realizaron ejercicios de tiro real y operaciones aéreas, siete baterías de artillería, cinco pelotones de morteros, aviones y helicópteros, además de los elementos de apoyo necesarios.

Las fuerzas de reserva de la OTAN en Bosnia-Herzegovina, Kosovo y Albania realizaron del 27 de abril al 10 de mayo el ejercicio Adventure Express/Dynamic Response 2001 (AE/DR 01) con la participación de 1500 personas de seis países aliados y socios, más Argentina. El ejercicio AE/DR 01 comenzó con una fase de entrenamiento en Albania y se desarrolló en Bosnia-Herzegovina y Kosovo. La Fuerza de Reserva Estratégica de la OTAN, que está contemplada en la directiva de SFOR y KFOR, es una fuerza multinacional, altamente preparada y con una gran variedad de capacidades militares, incluyendo infantería ligera y aerotransportada, unidades acorazadas y anfibia, artillería y capacidad de movilidad y ataque aéreo. Este año el AE/DR 01 combina dos ejercicios anuales y ha servido para practicar y validar conceptos operativos así como para familiarizar a las tropas con el terreno. El ejercicio es también una muestra de la firme resolución y compromiso de la Comunidad Internacional para mantener la paz y la estabilidad en la región de los Balcanes. El AE/DR 01 fue coordinado por el CG de las Fuerzas Aliadas del Sur de Europa (AFSOUTH) que es el responsable de las operaciones en los Balcanes y controla los Cuarteles Generales multinacionales en Bosnia-Herzegovina (SFOR) y Kosovo (KFOR).



Las Conferencias de Prensa y las Declaraciones oficiales son dos formas de comunicación muy usadas por el Secretario General de la OTAN. Conferencia de Prensa sobre el uranio empobrecido, enero 2001.



Foto: OTAN

Los ejercicios con los países socios cubren aspectos relativos a ayuda humanitaria. En el ejercicio Trans-Carpathia 2000 se tendió un puente militar para sustituir uno dañado por inundación.

El ejercicio OTAN de medidas contra minas, Damsel Fair 2001, se desarrolló del 15 al 26 de mayo en las aguas costeras turcas de la bahía de Kusadasi. En un entorno real se simuló la penetración de tropas para el Mantenimiento de la Paz en un país imaginario. La Fuerza de Medidas contra Minas del Mediterráneo (MCMFORMED) tuvo que desarrollar operaciones de limpieza de minas que garantizaron la entrada de las unidades en el escenario previsto. En el Damsel Fair 2001 intervinieron buques contra minas, aviones P-3C, minadores, equipos de desactivación de explosivos, patrulleros y buques auxiliares procedentes de Alemania, España, Estados Unidos, Grecia, Italia, Países Bajos y Turquía. NAVSOUTH, el CG de la OTAN responsable de las operaciones marítimas en la Región Sur, coordinó y controló el ejercicio. La MCMFORMED es parte de las fuerzas de Reacción de la Alianza Atlántica y fue activada en 1999. Sus actuaciones se realizan tanto en puerto como en mar, proporcionando presencia militar de la OTAN y mostrando la solidaridad y cohesión de la Alianza mientras permanece preparada para su inmediato despliegue en caso de crisis.

Declaraciones muy duras fueron las dedicadas a condenar el tiroteo de soldados rusos de la KFOR el 11 de abril en Kosovo y el asesinato de ocho miembros de las fuerzas de seguridad de Macedonia ocurrido el día 28 de abril cerca de Tetovo. Respecto a la muerte de soldados de KFOR, el Sr. Robertson afirmaba en el comunicado que la OTAN no toleraría dichos ataques sobre el personal de KFOR y que había transmitido al ministro de AA.EE de Rusia su pesar, señalándole que consideraba que un ataque contra cualquier soldado de KFOR es un ataque contra todos. En relación con la emboscada en Macedonia, el Secretario General condenaba en el comunicado del día 29 de abril la cobarde actuación de los extremistas señalando que la violencia debía terminar y que esas tácticas nunca triunfarán. Por otra parte, KFOR está haciendo todo lo posible para asegurar un rígido control de las fronteras de Kosovo.

El día 15 de abril el Sr. Robertson hizo dos declaraciones. Una de ellas, expresando la satisfacción de la OTAN por la liberación de rehenes serbios en el Sur de Serbia por los albaneses y considerando que dicha liberación era un paso positivo hacia la normalización en la zona. En la segunda declaración del día 15, el Secretario General glosaba la detención por SFOR de Dragan Obrenovic acusado de crímenes de guerra por el Tribunal Penal Internacional para Yugoslavia y resaltaba que dicha detención era otro paso positivo en el compromiso de la OTAN de detener al resto de los acusados de crímenes de guerra. Cada detenido enviado a La Haya facilita la construcción de una paz duradera en los Balcanes. Las partes firmantes del Acuerdo de Paz de Dayton siguen siendo responsables de cooperar en la investigación y persecución de los crímenes de guerra y otras violaciones de las leyes internacionales y humanitarias. SFOR continuará jugando su papel llevando a cabo su mandato de una manera firme y justa.

El CG de la OTAN recibe en cualquier época del año numerosas visitas de la más variada naturaleza. Entre los visitantes se pueden señalar destacadas autoridades de países y organizaciones relacionadas con las actividades de la Alianza. El día 25 de abril, el Sr. Dragan Covic, Vicepresidente del Gobierno de Serbia, visitó el CG de Bruselas acompañado del Ministro yugoslavo de AA.EE. y del General Krstic, Jefe de las Fuerzas Conjuntas de Seguridad. Durante su permanencia en la Sede de la Alianza el Sr. Covic saludó al Sr. Robertson y dirigió la palabra a los representantes permanentes en el Consejo del Atlántico Norte. Por su parte, el Sr. Hans Haekkerup, Representante Especial del Secretario General de las Naciones Unidas en Kosovo acompañado del Teniente General Skiaker, mantuvo el día 26 de abril reuniones en el CG de la OTAN con el Secretario General y el Consejo del Atlántico Norte

## Merece recordarse

El Secretario General de la OTAN realizó en el mes de abril varias declaraciones relacionadas con los Balcanes. Las declaraciones son utilizadas por el Secretario General para expresar su opinión y valora-



Foto: OTAN

El Vicesecretario General, Sr. Balanzino, con el Alto Representante para Bosnia-Herzegovina, Sr. Petritsch. 19 marzo 2001.

## PLAN DE IMPLEMENTACION DE LA CÉLULA DE COORDINACION

En la reunión extraordinaria del Grupo de Dirección -*Steering Group* (SG)- del pasado 8 de febrero en La Haya, se acordó, en principio y basado en las recomendaciones del Estudio sobre el Transporte Aéreo Europeo elaborado por el staff del Grupo Aéreo Europeo (GAE), la creación de una Célula de Coordinación de Transporte Aéreo -*European Airlift Co-ordination Cell* (EACC)- partiendo de un nivel de coordinación básica (CC2) y con una arquitectura que permita progresar hasta un nivel de *planning and tasking* (CC4), dependiendo del compromiso de las naciones. Asimismo, se decidió la puesta en marcha de un plan de implementación que sería presentado en la próxima reunión del SG a celebrar el 7 de junio en Berlín.

Para llevar a cabo la elaboración del mencionado Plan, conocido por las siglas inglesas CCIP (*Co-ordination Cell Implementation Plan*), se ha constituido un equipo de trabajo cuyo núcleo está formado por miembros del staff del GAE y el resto por representantes nacionales expertos en operaciones de transporte aéreo (AT) y reabastecimiento en vuelo (AAR), telecomunicaciones e informática, asuntos legales y finanzas. Los términos de referencia y el calendario de trabajo fueron aprobados por el Grupo de Trabajo -*Working Group* (WG)- en la reunión celebrada en Roma el 21 y 22 de febrero.

Como sede de la EACC la Fuerza Aérea holandesa (RNLAf) ofreció,

## Grupo Aéreo Europeo



durante la mencionada reunión del SG, la base aérea de Eindhoven, no habiéndose recibido hasta la fecha oferta adicional alguna. En consecuencia, el equipo de implementación ha llevado a cabo contactos preliminares con representantes de la RNLAf al objeto de determinar el apoyo que podría prestar la nación anfitriona.

En el momento de escribir estas líneas -finales de abril- y con las cautelas lógicas que el lector puede comprender, de los trabajos realizados hasta la fecha se puede apuntar que las naciones han llegado a un principio de acuerdo sobre los requisitos de usuario definidos a largo, medio y corto plazo, así como en términos de apoyo inmediato. De estos requisitos

## MASTER PLAN DE ENTRENAMIENTO AVANZADO Y EJERCICIOS

En las últimas reuniones del Grupo de Trabajo -*Working Group* (WG)- del GAE, un tema que se ha debatido de forma recurrente es la necesidad de establecer un mecanismo para potenciar el entrenamiento combinado avanzado, mejorando la coordinación de los ejercicios nacionales más importantes y evitando duplicaciones innecesarias.

Cada vez parece más evidente que existe un número muy elevado, quizá excesivo, de ejercicios de características similares que cada nación ha ido poniendo en marcha a lo largo del tiempo y que están abiertos a la participación de otros países (ODAX, SIRIO, MOTHIA, OPTIC WINDMILL, etc), o actividades de diversa índole tales como DACT (Disimilar Air Combat Training), COMAO (Composite Air Operations), MFFO (Mixed Force Fighter Operations), TLT (Tactical Leadership Training), CSAR (Combat Search and Rescue) o polígonos instrumentados ACMI,

de usuario se deducen las funciones a acometer por la CC como *broker* que deberá dar la respuesta más eficiente posible a las demandas y ofertas de AT y AAR a la luz de la base de datos aportada por las naciones. Como instrumento contable se utilizará el Acuerdo Técnico ATARES. Los requisitos de usuario y las funciones a acometer por la EACC definirán la herramienta informática que asistirá a la Célula. Se pretende que esta herramienta sea técnicamente sofisticada de forma que reduzca la demanda de recursos humanos de la EACC. Este es un punto clave, ya que algunas naciones han expresado sus dificultades para aportar personal.

La estructura de la EACC estaría en función de su dependencia del GAE. El marco legal vendría determinado por un tratado o acuerdo técnico, siendo quizás necesario una solución interina hasta la entrada en vigor del instrumento legal. En lo referente al aspecto económico, el CCIP incluirá una estimación de costes de la puesta en marcha y funcionamiento de la EACC, así como la fórmula de reparto de la carga financiera entre las naciones miembros.

Si el CCIP recibe la aprobación del Grupo de Dirección, la Célula de Coordinación iniciaría sus trabajos el próximo mes de septiembre, esperándose alcanzar una capacidad operativa plena para junio de 2002.



C-130s de la Fuerza Aérea holandesa.

que tienen limitado valor si no cuentan con el número suficiente de aeronaves participantes.

Desde esta perspectiva, el pasado día 10 de abril el staff del GAE propuso la creación de un Master Plan, denominado Advanced Training and Exercises Master Plan (ATMP), que permitiera, a partir de los ejercicios existentes, un mejor aprovechamiento de los medios. Es preciso, no obstante, encontrar el punto de equilibrio entre la diversificación y la especialización, que potencie la interoperabilidad en el entrenamiento de las fuerzas aéreas en los escenarios más probables de actuación combinada, siguiendo la máxima "así como te entrenes combatarás".

La materialización del ATMP es una tarea ambiciosa, sin duda, que es preciso abordar con cautela y que requerirá tiempo y mucho esfuerzo hasta que se vean resultados prácticos y satisfactorios.



F-18 del Ejército del Aire.

Como punto de partida se tiene previsto celebrar una conferencia inicial de planeamiento en el Cuartel General del Mando de Combate (Torrejón) los días 31 de mayo y 1 de junio, a la que asistirán los expertos en programación de ejercicios de las secciones de operaciones de los estados mayores y mandos de combates respectivos. La agenda de la conferencia

contempla, entre otros puntos, una exposición de cada nación sobre los aspectos más relevantes del ciclo de planeamiento, calendario tentativo de actividades abiertas a terceros países y concepto de las operaciones. Esta información permitirá disponer de una perspectiva global de la situación para poder trabajar de forma coordinada en la elaboración de los calendarios nacionales de ejercicios para el año próximo.

Posteriormente, a finales de octubre o primeros de noviembre, se convocará la conferencia final de planeamiento, a celebrar en High Wycombe, en la que se espera materializar, mediante los acuerdos de participación multinacional aprobados por los responsables nacionales, una lista consolidada de actividades combinadas del Grupo Aéreo Europeo para el año 2002, así como establecer los mecanismos y procedimientos de coordinación.

## ESTUDIO SOBRE SAR DE COMBATE (CSAR)

El mes de abril del pasado año, el Grupo de Trabajo -Working Group (WG)- del Grupo Aéreo Europeo encomendó a su staff permanente la tarea de llevar a cabo un estudio sobre la capacidad CSAR combinada de las siete naciones miembros del Grupo. En concreto, los resultados perseguidos con dicho estudio, según el mandato generado por el WG, son por una parte la identificación de las capacidades CSAR actuales, incluyendo plataformas, procedimientos, estructura de mando y control, ejercicios y posibles mecanismos de cooperación entre las siete naciones; por otra parte el WG espera recibir, como parte del estudio, recomendaciones que lleven a mejorar la gestión de los recursos mencionados.

Muchas son las razones para el establecimiento y mantenimiento de una estructura/fuerza CSAR -reducción del riesgo de pérdida de vidas propias en combate, el incremento de la moral de los combatientes, evitar el empleo por parte del adversario del personal capturado como fuente de inteligencia o propaganda...- y existen también algunas complementarias que propician el establecimiento de una estructura/fuerza CSAR europea. En las operaciones que se llevan a cabo dentro del entorno OTAN, la disponibilidad de una estructura/fuerza



Sea King de la RAF.

CSAR está, en la práctica, asegurada por la participación de los Estados Unidos. En otras operaciones, potencialmente fuera del entorno OTAN, lideradas por la UE por ejemplo, la mencionada disponibilidad no estaría garantizada sin la participación de los Estados Unidos pues, en la actualidad, ninguna nación europea cuenta individualmente con una capacidad CSAR adecuada para operar en escenarios de riesgo medio o alto.

Ya en octubre del año pasado tuvo lugar una reunión de expertos en High Wycombe sobre el estudio del CSAR y el primer borrador no oficial del mismo, cubriendo las diversas áreas recogidas en el mandato, se distribuyó a las naciones para comentarios a mediados de marzo. Tras, al menos, una reunión de expertos adicional, se espera que el borrador final del estudio esté listo para su presentación en la próxima reunión del Grupo de Dirección a celebrar en junio de este año.

# DESDE LA LEY 17/1989 A LA LEY 17/1999

**L**a nueva ley que regula el estatuto del personal militar profesional es, en líneas generales, bastante parecida a la anterior; es más, un examen superficial de la misma podría concluir con que estamos ante una versión mejorada de la anterior. Este razonamiento, tan simplista como equivocado, puede llevar a pensar a más de un militar profesional que una vez conocida la primigenia ley 17/1989, le basta una somera lectura de la nueva para estar al corriente de los cambios que la misma ha traído. Nada más lejos de la realidad. Hay cambios sustanciales (junto con otros que no lo son tanto), que hacen obligado un análisis más detenido.

Como no es posible, en las dimensiones que debe tener un artículo para esta revista, exponer todas y cada una de las novedades, ni explicar el contenido de la ley; no queda más remedio que ofrecer una visión de aquello más significativo que trae la nueva, aunque lo que aquí se expone no agota todos los cambios.

## NOVEDADES INICIALES

Se han quedado fuera del ámbito de la ley los miembros de la Guardia Civil, aunque su legislación de personal se basa tanto en esta ley como en la de fuerzas y cuerpos de seguridad, y sin que ello afecte a la condición de militar de los mismos.

Respecto a la fórmula para el juramento de fidelidad a la Bandera, no sólo la cambia (art. 3), sino que introduce una diferente para los españoles no militares que deseen realizarlo (disposición adicional 6ª).

Los militares de empleo desaparecen para convertirse en militares de complemento (oficiales) y militares profesionales de tropa y marinería (MPTM), al tiempo que posibilita, solo a estos últimos el acceder a una relación de servicios de carácter permanente.

Recupera la figura del Subsecretario de Defensa, que sustituye al Secretario de Estado de Administración Militar.

Por último, dentro de este apartado hay que seña-

lar la diferenciación que la ley establece en el artículo 10 entre "mando" y "función de mando". La segunda, más genérica, hace referencia a que todo militar, en razón de su empleo, destino o servicio en las Fuerzas Armadas, tiene conferida una autoridad y una determinada responsabilidad; es, por decirlo así, la capacidad que todo militar tiene de hacer valer el "orden y mando" a sus subordinados. Sin embargo el "mando" significa específicamente el ejercicio de la autoridad que corresponda en la preparación y empleo de la fuerza a los miembros de los Cuerpos Generales y de Infantería de Marina.

## EMPLEOS Y GRADOS MILITARES

En primer lugar (art. 11), desaparecen las subcategorías de oficiales superiores y suboficiales superiores y aparecen los nuevos empleos de general de Ejército, almirante General y general del Aire (ligados a los cargos de Jefe del Estado Mayor de la Defensa o de los Estados Mayores de los Ejércitos) y de cabo mayor (sólo para la tropa permanente).

Otra novedad consiste en la posibilidad de conceder con carácter eventual el grado militar correspondiente al empleo superior (incluido el uso de divisas y atribuciones, excepto retribuciones y competencias sancionadoras) al militar que sea designado para ocupar un puesto en organizaciones internacionales que corresponda al empleo superior al suyo (art. 14). Esta atribución eventual no generará derecho al ascenso ni pre-determinará, en su caso, el resultado de la correspondiente evaluación.

También como grado militar, y a efectos de distinguir a un soldado o marinero, se recupera como grado el de soldado o marinero de primera que la ley 17/1989 eliminó como empleo (art. 14.2).

Al militar que ya se encuentre retirado (no antes) se le podrá conceder el empleo superior con carácter honorífico, por Real Decreto aprobado en Consejo de Ministros (art. 17).



José Ramón Gallardo Santos

## PLANTILLAS

La ley (art. 18) considera unos efectivos máximos de 48.000 oficiales y suboficiales, de los que hasta 265 pueden ser oficiales generales y de entre estos últimos, hasta 64 pueden constituir la plantilla adicional máxima, de forma que el resto (como máximo 201) ocuparán puestos orgánicos asignados específicamente a los distintos cuerpos militares.

El número de efectivos de militares profesionales de tropa y marinería se encontrará entre 102.000 y 120.000 hombres y mujeres.

## CAPACIDAD PROFESIONAL

Especialmente interesante es el contenido del art. 24.3 de la ley, que viene a decir que los militares de carrera pertenecientes a los cuerpos específicos de los ejércitos (no afecta a los miembros de los

cuerpos comunes) tienen la capacidad profesional necesaria para desempeñar los cometidos no atribuidos a un cuerpo concreto y para prestar los servicios y guardias que garantizan el funcionamiento y seguridad de las unidades, centros y organismos. Con esto se zanja una controversia existente con la ley anterior sobre la posibilidad de nombrar a los miembros de los cuerpos de Especialistas, Ingenieros e Intendencia de los Ejércitos para realizar servicios de armas. Además esto mismo es aplicable a los militares de complemento (art. 44.3) y los militares profesionales de tropa y marinería (art. 48.2).

## CUERPOS Y ESCALAS MILITARES

En este punto la ley 17/1999 es bastante continuista, siendo las principales novedades:

- Cambian de denominación las escalas de militares profesionales, (de suboficiales, oficiales y superior

de oficiales que sustituyen a las anteriormente denominadas básica, media y superior).

- Desaparecen las escalas a extinguir de ingenieros técnicos (aeronáuticos y de armamento y construcción) integrándose sus miembros en las escalas técnicas de oficiales de ingenieros del respectivo ejército.

- En el Cuerpo Militar de Sanidad a la denominación de los empleos le seguirá el término "médico", "farmacéutico", "veterinario", "odontólogo", "psicólogo" o "enfermero", según corresponda. Además, se incorpora una nueva especialidad fundamental, la de "psicología".

- Se crea el empleo de coronel músico, al que se ascenderá por el sistema de elección.

- Los militares de complemento se adscriben al Cuerpo correspondiente, no a la escala, como en la anterior ley, excepto en el Cuerpo Militar de Sanidad y en los de Ingenieros de los ejércitos, en los que las distintas titulaciones imponen que se complemente bien a la escala superior de oficiales o a la de oficiales.

## ALTOS ESTUDIOS MILITARES

Se crea la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas (ESFAS), encuadrada en el ya existente Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN), en la que se impartirán los cursos de Estado Mayor y los de capacitación para desempeño de los cometidos de general de brigada (art. 58).

## PROMOCION INTERNA (ART. 66)

Aunque el concepto no es nuevo y corresponde a la anterior ley, la actual definición de este sistema de acceso a la enseñanza militar de formación presenta características diferentes, cuyos rasgos más importantes consisten en:

- Se establecen unos porcentajes máximos a cubrir por este sistema: el 20% de las plazas convocadas para las escalas superiores de oficiales, para los procedentes de las escalas de oficiales, el 75%, de las plazas convocadas para las escalas de oficiales, para los procedentes de las escalas de suboficiales, y el 100% de las plazas convocadas para las escalas de suboficiales, para los militares profesionales de topa y marinería.

- No se establecen cupos para esta modalidad de acceso para los militares de complemento que pretendan acceder a las escalas de militar de carrera, pudiendo hacerlo a la escala superior de oficiales o a la de oficiales, en razón de su titulación académica, siempre que cuenten con cuatro años de tiempo de servicio como tales militares de complemento. Otra novedad consiste en que su incorporación a la escala correspondiente como militar de carrera, se efectuará con el empleo de teniente, cualquiera que sea dicha escala.

- Se podrá acceder por promoción interna desde las escalas de suboficiales y de oficiales de los Cuer-

pos de Especialistas a las de nivel superior del mismo ejército no sólo de dichos cuerpos, sino también a los respectivos Cuerpos Generales e Infantería de Marina, pero no desde estos últimos a los de Especialistas.

## COMPROMISOS DE LOS MILITARES DE COMPLEMENTO Y PROFESIONALES DE TROPA Y MARINERIA

Según el art. 90, la duración del compromiso inicial de los militares de complemento estará en función de las siguientes modalidades (las titulaciones requeridas para el ingreso se regulan en el art. 67):

- *Modalidad "A"*: 3 años; para completar las plantillas de los Cuerpos Generales, de Infantería de Marina y de Especialistas. Para el ingreso se requiere tener aprobado el primer ciclo de formación universitaria.

- *Modalidad "B"*: de 2 a 8 años, siendo de 8 para los que obtengan la aptitud de vuelo durante la formación. Es para completar las plantillas de los Cuerpos Generales y de Infantería de Marina que requieran la aptitud de vuelo. Para el ingreso se requiere tener aprobado el primer ciclo de formación universitaria o estar en posesión de las titulaciones aeronáuticas que se determinen.

- *Modalidad "C"*: de 3 a 8 años.

Es para completar las plantillas de los Cuerpos Comunes, de Intendencia y de Ingenieros, así como determinadas especialidades fundamentales de los Cuerpos de Especialistas en las que se exija estar en posesión de los títulos de Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico. Para el ingreso se precisa tener aprobado el título que se requiera para el acceso a militar de carrera del cuerpo y escala correspondientes.

La duración máxima del compromiso, con las sucesivas ampliaciones posibles, es de 12 años en todos los casos (incluidos los militares profesionales de tropa y marinería), pero el otro límite, la edad máxima es diferente: 38 años en el caso de los militares de complemento y 35 en el de los militares profesionales de tropa y marinería (arts. 91 y 95, respectivamente).

## EVALUACIONES Y ASCENSOS

Aunque aparentemente los cambios son mínimos, algunos de los que hay son sutiles, pero pueden ser trascendentales en estos primeros años de aplicación





Miguel Recuerdo Zarepuz

de la nueva ley y, sin duda, todos ellos pueden llegar a ser de la mayor importancia. Las novedades que a continuación se mencionan se encuentran reguladas en los artículos 109 a 125 de la ley 17/1999.

Antes de entrar a fondo, conviene aclarar algo los términos. En primer lugar la "evaluación extraordinaria" se reserva para la determinación de la insuficiencia de facultades profesionales o de condiciones físicas" y no para aquellas evaluaciones para el ascenso que tienen lugar cuando concurren circunstancias que aconsejan llevarlas a cabo o bien de nuevo o antes de lo previsto inicialmente.

En los ascensos por el sistema de selección, "un porcentaje de las vacantes previstas para el ciclo de ascensos se cubrirá por orden de clasificación, un porcentaje de los evaluados quedará retenido en el empleo hasta una nueva evaluación y el resto ascenderá por el orden del escalafón. Solamente este punto requeriría de una profunda reflexión que excede de los límites de este artículo. Así pues, habrá que esperar al desarrollo reglamentario para ver si esta

redacción exige determinar en todo caso un número de retenidos.

El ascenso a comandante en las Escalas Superiores de Oficiales debe hacerse por antigüedad, pero con reordenamiento de Promociones, dividiendo éstas en al menos tres grupos iguales (añadiendo el exceso al primero). Una vez establecidos estos grupos, el ascenso se producirá recuperando el ordenamiento relativo entre los respectivos componentes.

Otra figura importante, de la que ya existe un antecedente, es la renuncia a la evaluación (que no al ascenso, una vez producida ésta). La renuncia implica la permanencia definitiva, hasta que corresponda el pase a la reserva, en el empleo alcanzado.

Las evaluaciones para los ascensos por antigüedad no se tienen que ajustar al ciclo anual de ascensos (actualmente establecido desde 1º de julio de un año hasta el 30 de junio del siguiente

te), y deben realizarse con la antelación suficiente para que puedan ascender quienes tengan vacante. Una vez que se es evaluado para el ascenso, la aptitud será definitiva hasta que éste se produzca, salvo que la concurrencia de circunstancias extraordinarias aconsejen evaluar de nuevo al afectado.

En el caso del ascenso por selección sólo serán evaluados quienes reúnan las condiciones para el ascenso antes del inicio del ciclo (esto supone una variación sustancial respecto al régimen anterior que permitía realizar una evaluación condicionada a quien sin reunir las condiciones al inicio del ciclo de ascensos, las alcanzara dentro del mismo).

Respecto a las zonas de evaluación, la variación más significativa corresponde a que en el caso del ascenso a comandante en las Escalas Superiores de Oficiales, las correspondientes zonas se establecerán por promociones.

Otra variación consiste en el nivel de decisión para aprobar las evaluaciones. Según la ley 17/1999, tanto por el sistema de antigüedad como por el de selección, el resultado de las evaluaciones



es aprobado por los Jefes del Estado Mayor del Ejército respectivo (Subsecretario de Defensa en los Cuerpos Comunes), que declaran la aptitud o no aptitud, el orden de clasificación, los que quedan retenidos y el resultado del reordenamiento, en su caso.

Para el ascenso a los nuevos empleos de capitán de complemento y de cabo mayor, el sistema de evaluación será el de elección con un procedimiento similar al establecido para el caso de los tenientes coroneles de las escalas de oficiales y los suboficiales mayores de las escalas de suboficiales.

## DESTINOS

Aparecen regulados en el Título IX (arts. 126 a 137). Las novedades más importantes son las siguientes:

- Se puede ocupar destino no solo en las unidades, centro y organismos del Ministerio de Defensa, sino también en sus órganos directivos, y, en el caso de que se trate de puestos orgánicos relacionados específicamente con la defensa, en organizaciones internacionales, en la presidencia del Gobierno o en otros Departamentos ministeriales.

- Durante el periodo de embarazo la mujer militar profesional podrá tener asignado otro puesto orgánico, por prescripción facultativa, distinto del que estuviera ocupando, sin que ello suponga pérdida de destino.

- En caso de parto o adopción, tanto el padre como la madre tendrán derecho a los mismos permisos que los establecidos con carácter general para el personal al servicio de las Administraciones públicas. Entre estos permisos se encuentra la reducción de jornada.

## SITUACIONES ADMINISTRATIVAS

En líneas generales, la regulación es similar a la de la ley 17/1989, pero hay una serie de novedades dignas de mención:

- Desaparece la situación de "disponible forzoso", pudiendo ahora encontrarse un militar en activo, sin ocupar destino, por un plazo inferior a seis meses.

- Aparecen nuevas causas para pasar a la situación de "servicios especiales". Se deberá pasar a esa situación cuando se autorice por el Ministro de Defensa la realización de una misión por un periodo superior a seis meses en organismos internacionales, Gobiernos o entidades públicas extranjeras o en programas de cooperación internacional. También procederá el citado pase en el caso de ser autorizado por el Ministro de Defensa para participar en el desarrollo de programas específicos de interés para la defensa en organismos, entidades o empresas ajenas al Ministerio de Defensa.

- Nuevas causas excedencia voluntaria: por cuidado de hijo natural, adoptado, acogimiento o preadopción y por cuidado de un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad (es decir por línea directa o del cónyuge).

- Desaparece el pase a excedencia voluntaria por ingreso en un Centro Docente Militar de Formación [salvo acceso directo a las FAS (pero no en el caso de la Guardia Civil)]. Esto puede tener consecuencias prácticas aún no tenidas en cuenta como la aplicación del régimen disciplinario a los alumnos de promoción interna y cambio de cuerpo, una nueva regulación de la tarjeta de identidad militar a estos mismos alumnos.

- Varían los tiempos mínimos de "servidumbre" para poder acogerse a esta situación, estableciéndose unos nuevos tiempos máximos de previa permanencia en servicio activo desde la adquisición de la condición de militar profesional o de finalización de cursos, que no podrá ser superior a 10 años por la causa c) del art. 141 [servicio activo en otra administración pública o entidad del sector público] y de 12 años por causa por interés particular.

## PASE A LA SITUACION DE RESERVA

Mención aparte merece este aspecto, que en líneas generales establece un nuevo punto que determina este pase en los Cuerpos Generales, Infantería de Marina y Especialistas (el día 15 de julio del año en que se cumplan 33 desde la obtención de la condición de militar de carrera, exceptuando los años transcurridos en los periodos de formación por promoción interna, sin que sea aplicable en el caso del cambio de cuerpo). También extiende el criterio de determinar el pase a reserva por tiempo de permanencia en los empleos de Oficial General a todos los Cuerpos de las Fuerzas Armadas.

## PÉRDIDA Y RENUNCIA A LA CONDICION DE MILITAR

Las novedades en lo que se refiere a la renuncia consisten, principalmente en la reducción del tiempo máximo de servicio activo, previo a la petición, desde la adquisición de la condición de militar profesional o de finalización de cursos necesarios, que se establece en 10 años, frente a los 12 de la anterior ley; y en la posibilidad de solicitar la baja en las FAS antes de que transcurra el citado plazo, mediante la figura del rescaramiento a la Administración con un tiempo de preaviso.

En lo referente a la pérdida de la condición de militar, la novedad fundamental se refiere a los militares de complemento y profesionales de tropa y marinería a los que se rescinde el compromiso por ingresar como alumnos en un centro de formación de la Guardia Civil, a diferencia de la ley anterior que les obligaba sólo a pasar a la situación de excedencia voluntaria; produciéndose, a mi modo de ver, una situación que no favorece el ingreso del personal militar en otro cuerpo de naturaleza militar, toda vez que si por cualquier causa no se llega a ingresar definitivamente en el mismo, no se puede reingresar automáticamente en las Fuerzas Armadas.

Una novedad que trae esta ley es la vinculación honorífica, mediante la adscripción honorífica a una unidad, del militar profesional que haya causado baja en las Fuerzas Armadas por insuficiencia de condiciones psicofísicas ocasionadas en acto de servicio (art. 149).

## CONSEJOS ASESORES DE PERSONAL

La figura de estos Consejos, importada de otros países con unas experiencias parecidas, es uno de los puntos más controvertidos de la reforma y que la misma ley deja fundamentalmente al desarrollo reglamentario, estableciendo cuatro Consejos Asesores, uno por Ejército y otro para el ámbito de los Cuerpos Comunes. El cometido de estos Consejos es el análisis y valoración de las propuestas o sugerencias que en materia de personal presenten los militares profesionales.

En cuanto a su composición la ley sólo establece que deberán formar parte de los mismos militares en activo de todas las categorías, Cuerpos y Escalas, del respectivo Ejército y del conjunto de los Cuerpos Comunes.

## PROTECCION SOCIAL: SANIDAD MILITAR

Los arts. 155 y 156 de la ley 17/1999 son de la mayor importancia, especialmente en lo que al control de las bajas temporales para el servicio se refiere. Se establece claramente que la Sanidad Militar es la única competente para dictaminar si existe insuficiencia de condiciones psicofísicas para el servicio, ya sea definitiva o temporal, y no sólo a los efectos de los expedientes del art. 107 de la ley que se incoan en el seno de una evaluación extraordinaria, para determinar si existe la citada insuficiencia al objeto de establecer el pase a retiro o la limitación para ocupar determinados destinos, sino incluso para la baja temporal en el servicio (la conocida como baja médica). Sólo si la baja se prevé inferior a un mes puede obviarse el dictamen de la Sanidad Militar, si existe otro informe facultativo de la red de asistencia sanitaria del personal de las FAS. Ahora bien queda por determinar quién es el órgano competente para acordar la baja temporal, a que se refiere el segundo párrafo del punto 2 del art. 156 de la ley.

## APORTACION SUPLEMENTARIA DE RECURSOS HUMANOS

Este es un aspecto totalmente novedoso de la ley, con el que se pretende dar cobertura legal a dicha aportación suplementaria, cuando la defensa de España así lo requiera y facilitar el cumplimiento del derecho constitucional de los españoles a defender España.

El instrumento elegido ha sido la creación de los reservistas, que se dividen en:

- **Temporales:** militares profesionales que tras la finalización de su compromiso o renuncia a la condición de militar, en su caso, tienen que permanecer entre uno y cinco años con esta condición o

hasta el 31 de diciembre del año en que cumplan los 40 de edad.

- **Voluntarios:** para cubrir las plazas que se convoquen al efecto, con el empleo de alférez, sargento o soldado, con la posibilidad de adquirir hasta 15 años de compromiso o hasta el 31 de diciembre del año en que cumplan los 40 de edad (oficiales y suboficiales) o el 31 de diciembre del año en que cumplan los 38 de edad (tropa).

- **Obligatorios:** Cuando el Congreso autorice al Gobierno, en casos excepcionales. Podrán serlo los españoles de 19 a 25 años y no sólo para servir en las FAS, sino también será posible asignarlos a sectores de utilidad Pública. Asimismo se sigue respetando la objeción de conciencia (con destino a organizaciones con fines de interés general que no empuñen armas), como mandato constitucional que es.

## DISPOSICIONES ADICIONALES, TRANSITORIAS Y FINALES

Por último, y brevemente, señalar que en estas disposiciones se regulan, entre otros, los siguientes temas:

- Carrera Militar SAR el Príncipe de Asturias (D.A. 1ª), que se regulará mediante Real Decreto, como ya se ha hecho, tanto con carácter general, como sustantivamente, para ascender al empleo de comandante y capitán de Corbeta.

- El acceso de suboficiales al empleo de teniente (D.A. 8ª), que en su punto 3, establece un polémico sistema de ascenso al pasar a reserva para los suboficiales que adquirieron esa condición antes del 1 de enero de 1977 (¿por qué ésta y no otra?), lo que produce anómalas situaciones, entre las que destaca la de los suboficiales mayores, que habiendo sido elegidos para ese empleo ven cómo compañeros más modernos que renunciaron al curso de capacitación correspondiente, no lo superaron o sencillamente no fueron elegidos, ascienden antes que ellos a teniente y se colocan por delante en el escalafón.

- Se establece el sistema de amortización de excedentes (D.T. 2ª): no se dará al ascenso la primera de cada dos vacantes de Oficial General o la primera de cada tres, en los restantes empleos.

- Los militares de empleo procedentes de las Escalas de Complemento y Reserva Naval anteriores a la ley 17/1989, se pueden integrar como militares de carrera el 1 de agosto de 2001 (D.T. 6ª.2).

- El pase a reserva con las edades que marcaba la ley 17/1989 o 32 años de servicio para los pertenecientes a las Escalas Superiores de los Cuerpos Generales e Infantería de Marina, se mantienen con carácter voluntario hasta el 30-06-2004 (D.T. 10ª.1).

- Se da cobertura legal al Servicio de Asistencia Religiosa en las FAS, en términos parecidos a cómo estaba ya establecido, pero dando el carácter de Capellanes Castrenses a los sacerdotes católicos integrados en el Servicio de Asistencia Religiosa en las FAS ■



*Elemento clave para las operaciones militares*

## El MJLC (Centro Logístico Conjunto Multinacional)

PEDRO A. GARCIA SIPOLS

*Comandante del Ejército del Aire*

*Profesor de Logística de la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas*

**E**l hecho de que actualmente se dé un enfoque más regional y localizado, pero menos previsible, a aquellas situaciones que exigen la realización de operaciones militares, ha obligado a replantear lo que debe ser una estructura logística eficaz. Por el momento no se habla de grandes batallas de divisiones acorazadas combatiendo a lo largo de un frente anticipable y definido, o de aviones operando desde bases, en ocasiones

*No les será difícil demostrar que batallas, campañas e incluso guerras han sido ganadas y perdidas principalmente por la logística*

GENERAL DWIGHT D. EISENHOWER

*¡Un concepto explosivo!*

GENERAL WESLEY K. CLARK

situadas a escasos minutos de sus objetivos, que permitan un preposicionamiento de armamento, equipos y suministros. Las nuevas doctrinas aliadas inciden sobre conceptos como

responsabilidad logística colectiva y flexibilidad en la respuesta por parte de unidades fácilmente proyectables y desplegables con un mínimo apoyo logístico inicial. Frente a una gestión

individual de los medios por parte de cada ejército y nación, la acción conjunta y multinacional refuerza la idea de actuar de modo que se puedan capitalizar los esfuerzos evitando duplicidades que van en detrimento de una capacidad de combate óptima.

En el seno de la Alianza Atlántica la logística multinacional ha dado valiosos resultados en los aspectos de producción y cooperación. Su objetivo ha sido la reducción de costes a través de la economía de escalas y mejorar la eficiencia del apoyo logístico tanto en paz, crisis como en guerra. Para ello hace uso de las Organizaciones de Producción y Logísticas, NPLO (NATO Production and Logistics Organizations) y en particular de la Agencia OTAN de Mantenimiento y Abastecimiento, NAMS (NATO Maintenance and Supply Agency) en las que se emplean las más modernas técnicas de gestión y obtención de material.

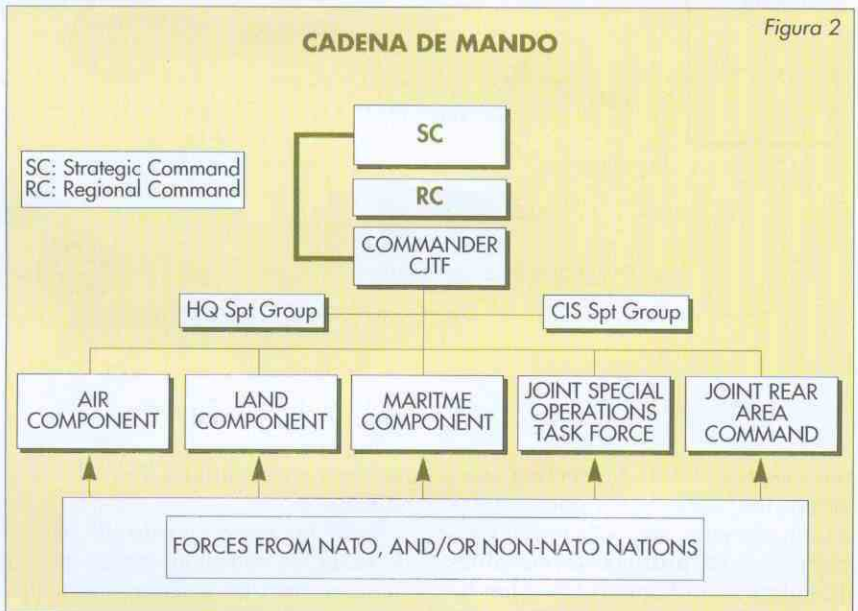
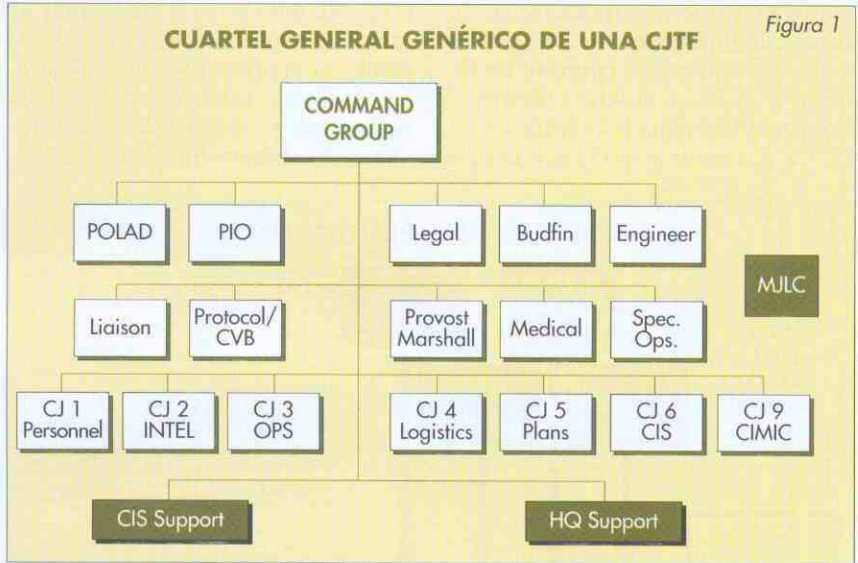
Por el contrario en el aspecto operativo, el apoyo logístico a las fuerzas ha sido tradicionalmente una responsabilidad exclusivamente nacional. En operaciones multinacionales donde los recursos son limitados, la logística ha de funcionar como un auténtico multiplicador de la fuerza y el hecho de tener que evolucionar hacia un concepto de logística multinacional es de la máxima relevancia. Por ello se encuentra en la actualidad en desarrollo un nuevo concepto, el de Centro Logístico Conjunto Multinacional, MJLC (Multinational Joint Logistic Centre). Es importante que se sepa el objetivo que persigue su constitución, así como las funciones y composición de lo que está llamado a ser una de las herramientas claves en la gestión logística a nivel de teatro de operaciones, entendiendo las ventajas que supone para el jefe de una operación y en particular, sus implicaciones para el componente aéreo.

### EL CONCEPTO CJTF (COMBINED JOINT TASK FORCE)

El MJLC es parte del Nuevo Concepto Estratégico de la Alianza y está íntimamente ligado al de Fuerza Operativa Combinada Conjunta, CJTF

(Combined Joint Task Force). Este último había nacido en la Cumbre de Bruselas de enero de 1994. La idea subyacente residía en el hecho de que ante el nuevo entorno de seguridad, la Alianza debería responder eficazmente mediante el empleo adecuado de una combinación de fuerzas, que bajo un

de la paz, con posibilidad para actuar fuera del área definida por el Tratado de Washington y facilitaría la integración de la Identidad de Seguridad y Defensa Europea en el seno de la Alianza. Posteriormente, en la Cumbre de Washington de abril de 1999, se reafirmaría dicho com-



mando combinado y conjunto estuvieran dimensionadas de acuerdo a la misión y fueran flexibles (figuras 1 y 2).

En la reunión ministerial de Berlín en junio de 1996 se dieron las directrices para la creación de su estructura: se emplearía fundamentalmente para operaciones de mantenimiento

promiso político.

El concepto CJTF se encuentra en la actualidad en su tercera fase (implementación) con la intención de tener una capacidad operacional intermedia, IOC (Interim Operational Capability) en el 2002 y la total, FOC (Full Operational Capability) para el 2004 (figura 3).

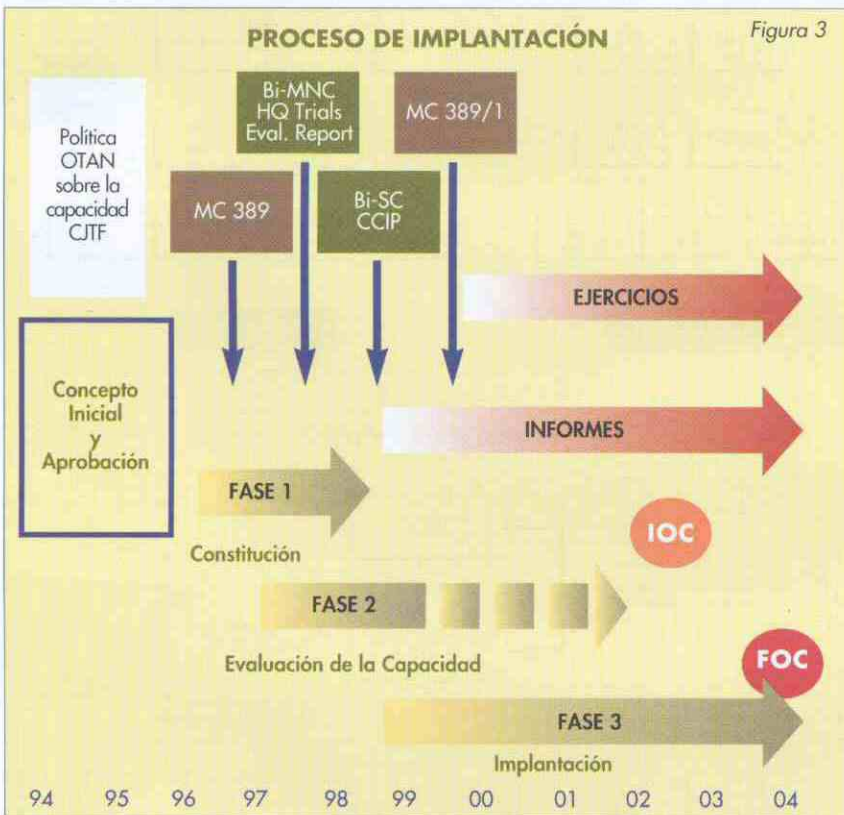
## MULTINACIONALIDAD Y RESPONSABILIDAD COLECTIVA

En el documento MC319/1 (Política y Principios Logísticos) se puede encontrar el **qué es lo que se debe hacer** en la logística de la OTAN, y de acuerdo con el mismo, sobre las autoridades de la Alianza recae la **responsabilidad colectiva** de apoyar a las operaciones. El **cómo se ha de hacer** se halla en el AJP 4 (Doctrina Logística Conjunta Aliada) y según él, las naciones y la OTAN tienen

eficiencias de las naciones.

La multinacionalidad no es algo natural y menos en el ámbito logístico. Existen grandes reticencias, de ahí que es fundamental fomentar la confianza entre las naciones. El intercambio de información sobre los recursos y capacidades logísticas para alcanzar una gestión y coordinación eficiente del apoyo a las fuerzas es esencial. Existen dos motivos por los cuales la multinacionalidad avanza. Las presiones nacionales y el éxito en el empleo de la logística multinacional, fundamentalmente en las ope-

lidad logística también se halla en los campos de la doctrina, el entrenamiento y las operaciones. La doctrina, porque realmente se ha aplicado, haciéndose uso del concepto de MJLC, tanto en IFOR, SFOR como en KFOR, con resultados positivos. El entrenamiento, porque la formación y preparación son imprescindibles, y se está consiguiendo a través de cursos (NATO Logistic Course, MJLC Course, Operational Logistics Planning Course), ejercicios (Allied Effort, Strong Resolve, Allied Action, Dynamic Action, Constant Harmony), así como con la experiencia real de las operaciones actualmente en curso.



## ¿QUÉ ES UN MJLC (MULTINATIONAL JOINT LOGISTIC CENTRE)?

Según el MC327 (Planeamiento Militar en Operaciones de Mantenimiento de la Paz) el comandante de una operación **debe establecer, cuando sea necesario, una organización para coordinar las actividades logísticas**. Es decir, ha de proporcionar la estructura organizativa y los medios adecuados para facilitar la cooperación y coordinación entre las naciones, la OTAN, mandos componentes y el resto de organizaciones presentes en el teatro de operaciones.

El MJLC es la organización logística diseñada específicamente para apoyar fundamentalmente a la misión de una CJTF (aunque no es exclusivo de este tipo de fuerza) a nivel de teatro de operaciones y aprovechar las ventajas de la responsabilidad colectiva del apoyo logístico. Es una herramienta que permite al comandante del teatro ejercer sus responsabilidades y autoridad logística. Su entidad, estructura y composición dependerán de la misión, del entorno y de las organizaciones que vaya a apoyar. Prueba de la reticencia de las naciones a delegar competencias logísticas es el hecho de que se está hablando de un centro (centre) liderado por un director y no de un mando (command). Lo mismo ocurre cuando los términos usados son los de autoridad para realizar determinadas actividades, como es la de redistribución de

una **responsabilidad colectiva** en el apoyo logístico de las operaciones multinacionales. Sin embargo, las naciones son las **últimas responsables** de garantizar el apoyo logístico de sus unidades y podrán decidir si desean retener el control pleno del mismo. Cada país ha de asegurarse de que las fuerzas que dedica a una operación están adecuadamente equipadas cuando llegan al teatro de operaciones. Una idea que debe quedar clara es que la logística multinacional no está para cubrir o suplir las de-

raciones en la antigua Yugoslavia y en Kosovo.

Entre las presiones de los países destacan los tremendos gastos que ha supuesto para las naciones el mantenimiento de las operaciones en los Balcanes, unidas a otros compromisos con la ONU y operaciones puramente nacionales. A ello se suman las reducciones en los presupuestos de defensa y los beneficios tangibles a los que se llega mediante acuerdos logísticos bi o multilaterales.

El éxito del uso de la multinacional-



recursos en ciertos casos, pero nunca se menciona mando logístico o control logístico en términos similares a los de OPCOM (mando operativo) y OPCON (control operativo).

El MJLC incrementa la eficiencia al minimizar redundancias y duplicidades innecesarias, evita la competencia por recursos escasos a fin de controlar los costes, aplicar la economía de escalas y reducir las necesidades logísticas en el teatro de operaciones.

Para evitar confusiones se puede decir que un MJLC **NO ES** un elemento operativo, ni un depósito o instalación para la distribución de recursos, no es un hospital o una unidad de ingenieros, ni tampoco es una estructura de mando. Ésas son funciones de los mandos componentes que proporcionan el apoyo logístico directo a través de sus propias organizaciones.

Un MJLC **ES** un instrumento de coordinación, facilita la cooperación y es una prolongación de la Célula de Logística CJ4 del estado mayor de la fuerza en el teatro de operaciones (figura 4), creada para evitar du-



plicidades y solucionar aquellos posibles conflictos debidos a intereses divergentes. Sus principales funciones son:

—Actuar como el elemento ejecutivo de los planes y políticas dictados por el CJ4

—Coordinar eficientemente el apoyo a los componentes, elementos nacionales, nación anfitriona, organiza-

ciones no gubernamentales y privadas.

—Coordinar y organizar la canalización de servicios y suministros comunes, además del establecimiento de las funciones de nación líder o especializada

—Gestión en nombre de CJ4 de las unidades logísticas multinacionales MILU,s (Multinational Integrated Logistic Units).

## ORGANIZACIÓN Y FORMAS DE EMPLEO DE UN MJLC

La doctrina del MJLC se encuentra recopilada en el AJP 4.6, documento custodiado por AFNORTH y ratificado hasta el momento por siete naciones. Su organización es modular; partiendo de una estructura genérica se hará uso de las células que se consideren necesarias, así como de sus modos de empleo. Las células con las que puede contar son (figura 5):

—Célula de Coordinación Logística Conjunta, JLCC (Joint Logistic Coordination Cell). Siempre estará presente y es la responsable de la coordinación y gestión centralizada del apoyo a las operaciones en el teatro.

—Célula Conjunta de Coordinación del Transporte, JTCC (Joint Transport Coordination Cell). Coordina los medios de transporte de uso común y realiza el seguimiento de los mismos.

—Célula de Coordinación de Ingeniería, ECC (Engineering Coordination Cell). Lleva a cabo la ejecución de los proyectos de ingeniería multinacionales, medioambientales, públicos y financiados por OTAN.

—Oficina Aliada de Contratación en el Teatro, TACO (Theatre Allied Contracts Office). Es la autoridad de coordinación y encargada de ejecutar la política de contratación dictada al respecto.

—Célula de Coordinación Sanitaria, MEDCC (Medical Coordination Cell). Responsable de la coordinación médica y sanitaria.

—Célula de Coordinación del Apoyo de Nación Anfitriona, HNSCC (Host Nation Support Coordination Cell). Coordina el cumplimiento de los Acuerdos de Nación Anfitriona.

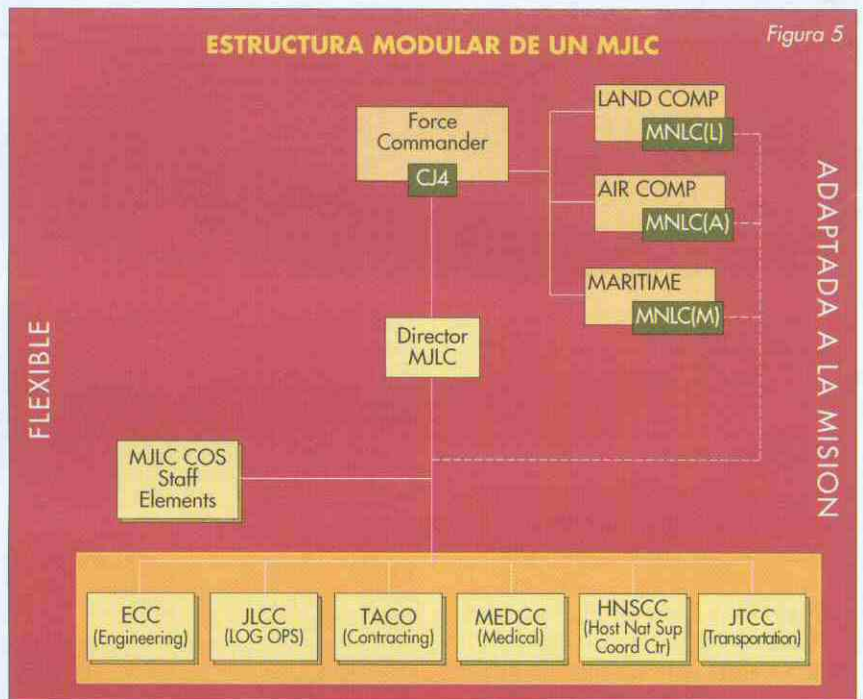
Doctrinalmente un MJLC, puede ser empleado de cuatro modos básicamente. Variando desde un CJ4 reforzado con expertos (augmentation), integrado (integrated) cuando se encuentra físicamente en el cuartel general del estado mayor, colocado (collocated) cuando realiza la misma función pero está físicamente en otro lugar dentro de la misma área geográfica y apoyado (tenant) cuando

cumple su función desde un cuartel general anfitrión (OTAN, nacional o mando componente) que le dota de todos los medios necesarios para su funcionamiento y que ni siquiera tiene por qué estar en la misma zona.

Prueba de que es un concepto en evolución y sujeto a mejoras es que de su aplicación en KFOR, SFOR y ejercicios se han obtenido valiosas lecciones. Entre otras, definir claramente los límites con las responsabilidades de CJ4, o modos de empleo alternativos, como son el de desplegado (dispersed), en el que las células no se encuentran en el mismo lugar, o el de adelantado (early entry) que se presentaría en el teatro a fin de asistir a CJ4 en el proceso de planeamiento,

unos sistemas de armas cada vez más complejos. Anteriormente el mantenimiento y apoyo quedaba garantizado al operar desde bases perfectamente preparadas al efecto. La necesidad de desplegar, en determinados casos, en lugares carentes de dichas capacidades, exige un planteamiento logístico diferente, en el cual, a fin de minimizar costes, los recursos locales y la cooperación multinacional deben ser empleados siempre que sea posible.

El nuevo concepto de apoyo logístico del componente aéreo de una operación, se basa en la idea de que las naciones podrán desplegar con suficientes medios para poder iniciar las operaciones y establecer los canales de abastecimiento indispensables



enseñanzas que posiblemente se vean plasmadas en una próxima revisión de su doctrina de empleo, AJP 4.6 (A).

## IMPLICACIONES PARA EL COMPONENTE AÉREO

El poder aéreo requiere una capacidad de apoyo logístico que le proporcione, entre, otros, de unas infraestructuras adecuadas, una alta disponibilidad de combustible, instalaciones para el almacenaje y manipulación de armamento, y medios para apoyar a

para sostenerlas. Se considera que los principales multiplicadores de la fuerza al efecto serán el empleo de los acuerdos ACS, Aircraft Cross Servicing, el uso de bases de tránsito ERB,s, (Enroute Bases), el reabastecimiento en vuelo, el transporte aéreo y poder contar con una capacidad adecuada de seguimiento de todos los medios. Entre los elementos más susceptibles a tener en cuenta dentro del ámbito logístico aéreo multinacional están, el control de movimiento dentro del teatro, las líneas de comunica-



ción, la gestión de los lugares de desembarco, el transporte aéreo, la alimentación y el agua, el combustible, los servicios sanitarios, el material de construcción, el armamento y la munición, la contratación, el seguimiento de los medios, cualquier servicio que se considere pueda ser gestionado de forma centralizada y las bases operativas empleadas por fuerzas aéreas de diferentes países.

Las dos células del MJLC que pueden tener más impacto en las operaciones aéreas son la **Célula Conjunta de Coordinación del Transporte, JTCC (Joint Transport Coordination Cell)**, dado que coordinará los medios de transporte puestos a disposición de la operación, incluidas las solicitudes de transporte de organizaciones privadas y no gubernamentales; y que deberán ser validadas a su vez por el Centro de Cooperación Cívico Militar de la fuerza. La otra, es la **Célula de Coordinación Sanitaria, MEDCC (Medical Coordination Cell)**, ya que tendrá atribuciones relacionadas con la aerovacaciones médicas dentro y fuera del teatro de operaciones.

Para las fuerzas aéreas, dado sus cortos tiempos de reacción, la posibi-

lidad de integrar el apoyo logístico, al menos en las fases iniciales de un conflicto o crisis, es difícil, aunque luego, a lo largo de una operación, se pueden conseguir acuerdos multinacionales, que debido al carácter específico de sus medios normalmente serán limitados.

## CONCLUSIONES

La logística es el cimiento que sustenta el planeamiento y la ejecución de las operaciones. No existe operación militar alguna si ésta no es logísticamente viable, y partiendo de esa base ambos conceptos, operaciones y logística, están indisolublemente unidos. Sus diferentes componentes, entre los que se encuentra su capacidad para desplegar fuerzas, sostener las operaciones y proporcionar el apoyo y abastecimiento, son indispensables para conseguir un resultado satisfactorio. Un excelente plan logístico no asegura la victoria de una campaña, pero la incapacidad de proveer un planeamiento adecuado, así como en proporcionar una organización y una capacidad de despliegue, sosteni-

miento y apoyo a una operación, son garantía de un fracaso seguro.

El MJLC es la respuesta logística operacional de la OTAN. Su diseño basado en la flexibilidad para adaptar su estructura modular y entidad a las necesidades de la misión, a la fuerza y a la situación, hacen de él la futura piedra angular de la logística a nivel de teatro de operaciones.

Su implantación va a tener repercusiones seguras tanto en el empleo de los medios aéreos, como en el concepto aéreo del apoyo logístico.

La multinacionalidad en el ámbito logístico es un concepto, hasta cierto punto, transgresor y revolucionario, pero sus ventajas potenciales son lo suficientemente atractivas como para que las naciones estén a favor de permitir su viabilidad. El MJLC es una idea en constante evolución y sujeta a mejoras. Que su implantación sea un éxito dependerá en gran medida de la voluntad de los miembros de la Alianza, del conocimiento que se tenga sobre sus capacidades, de su empleo generalizado en operaciones y ejercicios, y de la preparación del personal llamado a formar parte de sus plantillas ■



# DOSSIER

## El conflicto de Kosovo: operación "Allied Force"

**A**llied Force" ha sido la primera operación de envergadura en la que la OTAN se ha visto involucrada en sus cincuenta años de existencia y España participó, codo con codo, con el resto de naciones aliadas para hacer cumplir, bajo el mandato de las Naciones Unidas, las resoluciones del Consejo de Seguridad y poner fin al desastre humanitario que estaba teniendo lugar en la región de Kosovo (República Federal de Yugoslavia).

La campaña de Kosovo no se puede enmarcar en lo que conocemos como un conflicto regular, ya que no hubo operaciones terrestres, y solamente las Fuerzas Aéreas se empeñaron en la mayor operación de guerra en la historia de la Alianza Atlántica. Además, con la particularidad de que, a pesar de emplearse de una forma contundente, lo hizo de una manera "limpia", en el sentido de no haberse producido ninguna baja propia y con unas pérdidas mínimas entre la población civil (daños colaterales).

Para el Ejército del Aire la participación en las operaciones aéreas ha sido muy importante, ya que ha permitido realizar una autoevaluación de su capacidad, comprobando que su nivel está a la misma altura que el de las mejores Fuerzas Aéreas de su entorno. Nuestra Fuerza Aérea es de pequeña entidad pero dotada de medios aéreos adecuados para realizar todo tipo de misiones y en cualquier escenario, con pilotos muy cualificados y apoyados por un personal técnico y de servicios de una gran profesionalidad.

El dossier está compuesto por los siguientes artículos:

- "Operaciones aéreas en el conflicto de Kosovo", escrito por el teniente general de Aviación Ricardo Rubio Villamayor, Comandante Jefe del Mando Aéreo de Combate, en el que pone de manifiesto la importancia del Centro de Operaciones Aéreas Combinadas (CAOC) y de la figura del Comandante Aéreo, del entrenamiento de las tripulaciones, de la rapidez del proceso de selección y priorización de objetivos, del reabastecimiento en vuelo como factor multiplicador de fuerza y de las operaciones CSAR.

- "El destacamento Ícaro en la Operación Allied Force", escrito por el teniente coronel de Aviación Cesar M. Simón López, en el que describe cómo afectaron al destacamento los prolegómenos de la operación y su desarrollo posterior.

- "Primera misión en la campaña aérea de Kosovo", escrito por el capitán de Aviación Bayardo Abós Alvarez-Buiza, con la descripción personal de las sensaciones y experiencias vividas por un piloto que participó en la primera misión de ataque la noche del 24 de marzo de 1999.

- "Una misión cualquiera en Allied Force", escrito por el comandante de Aviación Manuel de la Chica Camuñez, en el que analiza el desarrollo de una misión genérica de las que se realizaron durante la Operación, mostrando el papel desempeñado por los F-18 y sus tripulaciones.

- "Operación Allied Force", escrito por el comandante de Aviación Manuel Pablos Chi, en el que describe la génesis del conflicto, las fuerzas a las que se enfrentaba la OTAN y las fases y tipos de misiones de dicha operación.

- "El mantenimiento durante la campaña de Kosovo", escrito por el comandante Ricardo Salas Pueyo, con una somera descripción de lo que supuso de carga de trabajo para los especialistas del destacamento el desarrollo de la Operación.



# Operaciones aéreas en el conflicto de Kosovo

RICARDO RUBIO VILLAMAYOR  
*Teniente General de Aviación*

La Operación "Allied Force" en Kosovo, no ha hecho más que demostrar una vez más la decisiva importancia del Poder Aéreo para la resolución de conflictos modernos. Pero esta vez, además, lo ha hecho de una forma más contundente y más "limpia" en el sentido de no haberse producido ninguna baja propia y con unas pérdidas mínimas entre la población civil (daños colaterales). Todo ello ha marcado un hito importante en la historia de las guerras.

Para ello fué necesario crear una extraordinaria Fuerza Aérea Multinacional (829 aviones), de los

países de la OTAN, entre los que estaba el Ejército del Aire español.

En este dossier, pilotos de nuestro Ejército del Aire que tomaron parte en el citado conflicto, describen perfectamente tanto la complejidad y dificultad de las operaciones aéreas de hoy día, ante amenazas reales, como su "personal feeling" sobre las mismas.

La campaña aérea de Kósovo, no se puede enmarcar en lo que conocemos hoy como conflicto regular, ya que no hubo operaciones terrestres. Fueron 78 días, en los que únicamente Fuerzas Aéreas

de la OTAN, se empeñaron en la mayor operación de guerra de su historia.

En primer lugar, cabe resaltar la importancia de la amenaza a la que tuvieron que hacer frente las tripulaciones de la Alianza. Efectivamente, la Fuerza Aérea de Milosevic disponía de una completa e integrada defensa aérea (IADS): radares, misiles SAM, interceptadores modernos,

etc... Basta decir que el número de misiles SAM (radar) por salida lanzados en la Operación "Allied Force", fué tres veces superior al que se produjo en la Operación "Tormenta del Desierto", es decir la IADS yugoslava fué muy activa, aunque gracias a las tácticas empleadas por los aviones de la OTAN (misiones SEAD: "Jamming" y misiles HARM), la hicieron prácticamente inefectiva.

Las operaciones aéreas de la Alianza, consiguieron desde el principio alcanzar la superioridad aérea, en el sentido que el enemigo no consiguió ni siquiera afectar mínimamente el grado de actividad propio cuando quiso y donde quiso. No obstante cabe resaltar que los vuelos de la Fuerza Multinacional se realizaron mayormente en periodos nocturnos y por encima de 10.000 pies sobre el suelo



(AGL), con el fin de evitar la amenaza de los MANPADs y AAA. El costo de esta superioridad, fué el mantenimiento de cuatro patrullas CAP, durante 24 horas/día, a lo largo de toda la operación, así como al lanzamiento de 800 misiles HARM contra los SAM.

En este sentido, un mensaje muy

claro que se deduce de las operaciones aéreas en Kosovo, es la necesidad de un sistema C2 avanzado e integrado con otro de información que permita disponer de la inteligencia lo más precisa y actual posible. Para ello son necesarios los siguientes medios básicos: Representación Gráfica de movimientos aéreos en tiempo real (RAP)/Sistema de Comunicaciones, informatizado, para gestión "Tasking" (ICC)/Red Informática de Inteligencia (LOCE) (o similar) y Video Conferencia. Esto que representa un verdadero reto para el futuro, manifiesta la capacidad real para conducir una Campaña Aérea.

Digno de mención, ha sido el buen planeamiento y conducción de las operaciones (38.000 salidas totales, con días de más de 1.000), reflejado en el





*La sección de inteligencia del destacamento Icaro, pieza básica en el planeamiento de las misiones.*

concepto "Deconfliction" por parte del Centro de Operaciones Aéreas Combinadas (CAOC), ya que no se produjeron accidentes ni "fraticidios" en un espacio aéreo de reducido tamaño (aproximadamente como Andalucía).

La compleja Operación "Allied Force" ha puesto de manifiesto la imperiosa necesidad de entender y aplicar elementos básicos para el planeamiento, seguimiento y evaluación de las operaciones aéreas, entre los que destacan los conceptos: Comandante Aéreo (JFACC)/Centro de Operaciones Aéreas (CAOC)/Relación: Mando Apoyado-Mando que Apoya. En resumen, es clave la necesidad de un solo Centro de Operaciones, que transforme las Directivas y Planes de Operaciones en el "Tasking" de todos los medios aéreos, bajo una única autoridad (aérea), que tenga también la responsabilidad de la estructura del espacio aéreo (ACA), actuando en beneficio del Mando Componente Apoyado (si no lo fuera la propia Fuerza Aérea). En cualquier caso el CAOC respeta siempre el concepto de planeamiento y control centralizado y ejecución descentralizada.

Así mismo en el conflicto de Kósovo se ha demostrado la necesidad e importancia, de Puestos de Mando en el Aire (ABCCC), Vigilancia y Control de la Batalla Aérea (AWACs) y Vigilancia y Control de la Batalla en Superficie (JSTAR) con el fin de tomar decisiones y coordinar la actividad aérea en tiempo real de acuerdo con las incidencias o variaciones que se produzcan en la Batalla Aérea que se esté llevando a cabo.

A pesar de la tecnología punta empleada en los equipos/sistemas de los modernos aviones de la OTAN, la meteorología sigue siendo todavía un factor adverso que condiciona las operaciones aéreas, máxime cuando las Reglas de Combate (ROEs), en conflictos de este tipo, exigen un "daño colateral CERO", o dicho de otra forma, una identificación realmente positiva del objetivo, volando, como ya se ha expuesto, a más de 10.000 pies AGL.

La meteorología no sólo era importante en el área de "Targeting", sino también en las zonas de repostado aéreo (AAR), y lógicamente en las bases aéreas



*La reposición del armamento utilizado puso de manifiesto el papel fundamental de la logística.*

del despliegue. Basta con decir que solamente en 24 de los 78 días del conflicto no hubo condicionantes meteorológicos.

El proceso de selección y priorización de objetivos ("Targeting"), debido a implicaciones políticas, fué largo y lento, muchas veces inadecuado o de escasa importancia. Por ello apareció el concepto de "Flex-Targeting" o "Rapid-Targeting" con la idea de alcanzar objetivos en forma rápida, de acuerdo con la información de última hora disponible en el CAOC por medio de los sensores de Información, Vigilancia y Reconocimiento (ISR). Cabe destacar el buen resultado de los Vehículos Aéreos no Tripulados (UAVs), aún considerando sus bajas, como medios capaces de proporcionar información en tiempo real.

Gran parte del éxito de la Operación Allied Force, se debe a un entrenamiento conjunto y combinado de las Fuerzas Aéreas de la OTAN, logrado en ejercicios de gran realismo como son entre otros los RED-FLAG, NOMAD, TLP o DAGAS en los que normalmente participan nuestras unidades. Gracias a ellos se emplearon tácticas, técnicas y procedimientos normalizados, con un lenguaje común, lo que permitió emplear coordinada y eficazmente la mayor y mejor Fuerza Aérea de los últimos tiempos.

Otro aspecto importante, también puesto de manifiesto en los artículos de este dossier, son las operaciones CSAR. En los únicos dos derribos que tuvo la Fuerza Aérea Multinacional, los pilotos fueron rescatados con éxito en complejas operaciones de este tipo. Conocido es el enorme efecto que las misiones CSAR tiene sobre la moral de las tripulaciones aéreas. El éxito de estas operaciones se basa en disponer de, además de los medios adecuados, de las directivas y procedimientos específicos junto con un adecuado y difícil entrenamiento a todos los niveles (planeamiento y ejecución).

Para el Ejército del Aire la participación en las operaciones aéreas del Teatro de los Balcanes ha sido altamente satisfactoria ya que nos ha permitido realizar una autoevaluación, situándonos en un nivel tan alto como el de los mejores de las Fuerzas Aéreas de



Los vuelos de la fuerza multinacional se realizaron mayormente en periodos nocturnos.

nuestro entorno. Disponemos de aviones de combate "Multirole/SWING role" capaces de realizar todas las operaciones vitales de una campaña aérea (incluido SEAD), pilotos altamente cualificados para llevarlas a cabo y apoyados por personal técnico y de servicios dotados de gran profesionalismo. Lo mismo puede decirse de los aviones de apoyo al combate (transportes y reabastecimiento), que han operado siempre de forma excelente y a veces en condiciones muy adversas, habiéndose ganado mercedamente el nombre de "multiplicadores de fuerza".

Así mismo, muchos oficiales de nuestro Ejército del Aire han tenido la oportunidad de participar, para apoyar o asesorar al BATTLE-STAFF/CAOC que planeaba y conducía las operaciones aéreas, localizado en la sede de la antigua 5ª ATAF en Vicenza (Italia). Para ello, se integraron en células de Intel, CSAR/RCC, Gestión de Transporte (RAMCC)/Reabastecimiento Aéreo (AAR) o como NAT-REP o UNIT-REP, lo que sin duda, les ha proporcionado una valiosa experiencia profesional. Por parte del Mando Aéreo de Combate (MACOM) se activó una Célula de Seguimiento, que en contacto con nuestros representantes en el citado CAOC y Jefe del Destacamento "Ícaro", disponía de información, prácticamente en tiempo real, de lo que sucedía en el planeamiento y ejecución de las operaciones. Dicha célula estuvo activada H-24 en nuestro CAOC de Torrejón, con la presencia constante de un oficial general del MACOM, para asesorar al Jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD) (videoconferencia), y al Jefe del Estado Mayor del Aire (JEMA) como Comandante Jefe del Mando Operativo Aéreo.

Por último y como lecciones aprendidas para nuestro Ejército del Aire, se pueden señalar:

- La importancia de los CAOC's y de la figura del JFACC.

- La complejidad de las operaciones aéreas y la capacidad multirole de los aviones F-18, exige que los pilotos tengan un buen nivel de entrenamiento (no inferior a 180 H/V/año) y este debe ser lo más realista posible, consiguiéndolo de forma progresiva.



La fuerza aérea multinacional con más de 800 aviones de los países de la OTAN entre los que estaba el Ejército del Aire español.

- El proceso para seleccionar y priorizar los objetivos debe establecerse de forma que sea lo más rápido posible.

- Los aviones deben disponer de equipos que permitan optimizar su empleo:

- Armamento Inteligente/Autonomía en Guerra Electrónica.

- Capacidad nocturna (NVG/FLIRs - Gafas visión nocturna).

- Identificador IFF/SIF (MOD-4). Para interceptadores.

- MÁXIMA precisión equipos navegación autónoma (INS/GPS).

- Comunicaciones seguras, fiables y criptadas.

- Autoprotección (aviones combate y apoyo combate).

- El ALTO valor de los aviones AAR, verdaderos multiplicadores de fuerza.

- La gran importancia que tienen las operaciones CSAR, no solo para la moral de los pilotos sino también por el alto valor de las tripulaciones cualificadas (CR's de muy difícil sustitución).

Antes de terminar es necesario y conveniente resaltar un aspecto fundamental, no de índole militar, y es que todos los países de la OTAN que tomaron parte en la Operación Allied-Force formaron un bloque compacto, sin fisuras a nivel político, aunque a nivel militar surgieran algunas discrepancias operativas ("Targeting"). Esto fué otra de las claves del éxito.

Finalmente solo queda decir que nuestro Ejército del Aire ya tiene una amplia experiencia de actuación en el ámbito internacional, sosteniendo operaciones aéreas, lejos de nuestro territorio, en periodos prolongados de tiempo y ante amenazas reales.

Así mismo, nuestro Ejército del Aire es una Fuerza Aérea de pequeña entidad pero dotada de medios aéreos muy adecuados para llevar a cabo todo tipo de misiones y en cualquier posible escenario, allá donde los compromisos con nuestros aliados lo demanden.

Por todo ello, el Ejército del Aire es y será capaz de seguir contribuyendo a la causa de la paz y la solidaridad en el mundo, así como a la seguridad y soberanía nacional. ■

# El destacamento Icaro en la operación «Allied Force»

CESAR M. SIMÓN LÓPEZ  
Teniente Coronel de Aviación

## UN MES Y MEDIO ANTES

El día 1 de febrero de 1999 el Ala 12 se hacía cargo de la Jefatura del destacamento Icaro en la Base Aérea italiana de Aviano y con ello se iniciaba el que por aquel entonces era el undécimo relevo del destacamento después de poco más de cuatro años de permanencia. A día de hoy el Destacamento Icaro ha realizado su decimoséptimo relevo y el pasado noviembre cumplió el sexto aniversario desde su creación allá por el año 1994. En aquellos momentos nada hacía presagiar lo que iba a ocurrir apenas un mes y medio después, acontecimientos que han marcado un "hito" en la historia reciente del Ejército del Aire y que, para todos los que tuvimos la oportunidad de vivirlos de cerca, han supuesto la experiencia profesional más intensa de nuestra vida.

La situación general los primeros días del mes de febrero de 1999 se podía considerar "normal" dentro del clima de tensión y de creciente deterioro que se venía padeciendo durante todo el año 1998 y en especial desde el mes de octubre. En las últimas fechas se observaba una mayor actividad diplomática y parecía que había una decidida apuesta por parte de la Comunidad Internacional de intensificar los contactos entre las partes en conflicto para lograr un acuerdo que pusiera fin a las matanzas de civiles albanos-kosovares y detuviera el éxodo masivo de refugiados hacia Albania y Macedonia. Consecuencia de éstas iniciativas fueron las dos rondas de conversaciones que tuvieron lugar en Rambouillet (Francia), la primera de ellas en febrero y la segunda en marzo de 1999.

## LOS PRIMEROS INDICIOS

Fue el 18 de febrero de 1999, el día en que se dieron por finalizadas y fracasadas las primeras conversaciones de Rambouillet, cuando me di cuenta de que las cosas empezaban a tomar un cariz distinto del que habían tenido hasta ese momen-



to. El viernes día 19 de febrero, a las diez horas locales, tiene lugar en el CAOC (Centro de Operaciones Aéreas Combinadas) de Vicenza un "briefing" sobre el Plan de Operaciones 10601 "Allied Force". Ese mismo día, a las 19:00 horas locales, en la Base Aérea de Aviano, el general Leaf, jefe del 31 Ala de Caza Expedicionaria de la USAFE, nos convoca a una reunión (Battle Staff Meeting, de ahora en adelante BSM) a todos los Jefes de Destacamento (Canadiense, Británico, Portugués y Español) junto con los Jefes de Escuadrón de las unidades de la USAF desplegadas en la base. Aunque no



Sección de equipo personal, los últimos preparativos.





EF-18 del destacamento Icaro, del Ala 12 del Ejército del Aire, estaban involucrados en esa "hipotética" primera misión; y dos pilotos participaban ya en el planeamiento de la misma. Fueron unos días intensos, recuerdo que en el briefing del viernes 19 el general Leaf comentó que se había recibido la orden de despliegue de los aviones de la USAF que intervendrían en caso de conflicto; entre el sábado día 20 y el domingo día 21 la Base Aérea de Aviano acogió un impresionante despliegue de más de 60 aviones de caza, entre F-117, F-15E, F-15C, F-16CJ y EA-6B, y el movimiento de los aviones de transporte C-5 y C-17 necesarios para el traslado de 3.000 personas; el lunes 22 todo este contingente estaba listo para operar.

Por supuesto en el destacamento Icaro, al igual que en el resto de la base, todo estaba listo para actuar en cuanto se recibiesen las órdenes oportunas. La misión que figuraba en el borrador de ATO había sido ya planeada y los pilotos la estudiaban una y otra vez. El fin de semana se mantiene como de descanso aunque en situación de prealerta y permanecien-

do todo el personal localizado para una incorporación inmediata. Los cuatro aviones EF-18 del destacamento están listos y se van a configurar todos para asegurar las dos salidas asignadas inicialmente. Los armeros han preparado 8 GBU-16 y ya están listas en los shelter para montarlas en los aviones cuando se de la orden; se volará con dos

se nos dan datos concretos, ya que todavía no hay autorización política para tomar ningún tipo de acción, se distribuye un primer borrador de ATO (Orden de Misión) entre las unidades afectadas y se comienza el planeamiento de la que podría llegar a ser la primera misión contra la FRY (República Federal de Yugoslavia) en caso de autorizarse. Dos



*De vuelta en Aviano, misión cumplida.*

tanques externos de combustible, FLIR, 2 AIM-9L, 1 AIM-7F, 1 AGM-88 y 2 GBU-16.

El sábado y el domingo, nuevamente BSM, reunión de los Jefes de Destacamento/Escuadrón con el General Leaf, para seguimiento de la situación y actualización de datos, briefing meteorológico y de inteligencia. Se especula con la posibilidad de que el día D podría ser el martes 23 de febrero, aunque no se descarta la opción del mismo lunes 22, después del ocaso por supuesto, si se diera la orden de actuar. En cualquier caso, cualquier decisión y/o variación sobre lo inicialmente previsto precisa de por lo menos 24 horas de anticipación sobre el TOT (hora sobre el objetivo) requerido. El ambiente en el destacamento español, a pesar de ser fin de semana, es de calma tensa y la enorme profesionalidad y responsabilidad del personal se manifiesta en una incesante actividad; mantenimiento verificando una y otra vez el perfecto estado de los aviones y las tripulaciones actualizando las últimas informaciones. El resto del personal de apoyo se mostraba igualmente inquieto y expectante a la espera de acontecimientos, sin duda consciente de la enorme trascendencia que podrían llegar a tener las próximas horas.

#### FALSA ALARMA

El lunes día 22 siguen los preparativos de la primera misión y aunque en el BSM el general Leaf sigue sin confirmar ningún dato, parece, por los comentarios que se hacen y por el tono de los mismos, muy improbable que se lleve a cabo ninguna acción en las próximas horas (en contra de lo que días atrás parecía más que probable). El martes 23 visita la Base de Aviano el Comandante Supremo de la Alianza en Europa (SACEUR), general W. Clark, que confirma que por el momento no hay autorización para llevar a cabo ningún tipo de acción; no obstante y entre otras muchas consideraciones y recomendaciones, hizo especial hincapié en las referentes a los riesgos a asumir por parte de las tripulaciones y a la reducción al máximo posible de los daños colaterales. Ese mismo día, las informaciones de los distintos medios de comunicación apuntan a la concesión de una nueva prórroga de 15 días al presidente de la FRY, S. Milosevic.

Durante los días siguientes la situación va volviendo paulatinamente a la normalidad. No obstante la actividad en la base dista mucho de ser la habitual, ya que salvo los F-117 que volvieron a su base una vez confirmada la nueva prórroga, el resto de los aviones, alrededor de 50, y las 3000 personas de apoyo permanecen desplegadas y sin fecha para su repliegue.

En cuanto al destacamento Icaro, las bombas se desmontan y vuelven a los polvorines. La actividad retoma su ritmo normal y la principal preocupación vuelve a ser el traslado temporal del destacamento



*Actualizando las últimas informaciones.*



*Briefing en equipo personal previo al lanzamiento.*

a la Base Aérea de Istrana con motivo de las obras a realizar en la pista de Aviano. El traslado inicialmente previsto para los meses de abril/mayo y realizado finalmente en agosto/septiembre, requería un planeamiento meticuloso y no exento de problemas, ya que había que mantener la capacidad operativa durante los aproximadamente treinta días que previsiblemente durarían las obras en Aviano. Durante las tres semanas siguientes toda la atención del destacamento estuvo centrada en la preparación y elaboración de los planes de traslado a Istrana, aunque en ningún momento se perdió de vista la evolución de los acontecimientos y muy en concreto el desenlace de la segunda ronda de conversaciones de Rambouillet.

#### LA TENSION CRECE DE NUEVO. YA NO HAY MARCHA ATRÁS

A mediados de marzo la situación volvió a deteriorarse notablemente. La prórroga concedida a Milosevic había finalizado y las conversaciones de Rambouillet no parecían conducir a ningún acuerdo.





*Los despegues, en su mayoría, bien entrada la noche.*



*El regreso, en algunas ocasiones, al amanecer.*

Una vez más nos encontrábamos al borde de la intervención militar, toda vez que los múltiples esfuerzos diplomáticos realizados desde todas las instancias, ONU, UE, OTAN, Rusia, etc, parecían no dar resultado. La situación se encontraba en un callejón sin salida, no había marcha atrás posible y Milošević no tenía ya crédito para más prórrogas. El 18 de marzo se da por fracasada la segunda ronda de conversaciones de Rambouillet; aunque los líderes kosovares aceptan firmar el documento elaborado y propuesto por el Grupo de Contacto (EE.UU, Reino Unido, Rusia, Francia, Italia y Alemania), el Gobierno de la FRY con su presidente S. Milošević a la cabeza no sólo rechaza el acuerdo sino que emprende una nueva ofensiva contra el UCK (Ejército de Liberación de Kosovo) que provoca un nuevo éxodo de refugiados hacia los países vecinos. El día 19, la misión de los observadores de la OSCE, acordada en octubre de 1998 entre el presidente Milošević y el enviado especial norteamericano R. Holbrooke, para verificar la tregua y la desmilitarización de la zona, es cancelada. Hasta el último momento se intentó una salida negociada al conflic-

to, y de nuevo el día 22 el señor R. Holbrooke realizaba el que sería último intento de mediación ante las autoridades de la FRY, pero su presidente S. Milošević se mostró inflexible en sus planteamientos.

En la base de Aviano y en el destacamento Icaro, se palpaba nuevamente la tensión. Los F-117 habían regresado hacía dos días y los borradores de ATO para los dos primeros días de operación estaban ya distribuidos y en proceso de planeamiento. No había otra opción posible, el día 23 de marzo de 1999, el Secretario General de la OTAN, Javier Solana, autorizaba al SACEUR para iniciar las acciones aéreas planeadas contra la FRY.

## COMIENZA "ALLIED FORCE"

**D**ía 24 de marzo de 1999, la primera misión de lo que va a ser la primera intervención armada de la OTAN en sus recién cumplidos 50 años de historia está en marcha y los aviones españoles, 2 EF-18 del Ala 12 y un KC-130 del Ala 31, forman parte del primer paquete de ataque. En total 29 aviones de combate, 4 F-15C, 2 PA200, 3 EA-6B, 4 F-16CG, 4 F-16 CJ, 4 M-2000, 2 EF-18, 6 F-15E y ocho aviones cisterna para reabastecimiento en vuelo repartidos en cuatro zonas de repostado a lo largo del Adriático. El segundo paquete, con unos efectivos prácticamente similares, planea su misión con un TOT retrasado 30 minutos con respecto a la primera. Indicativo para los EF-18, Merc 71, con hora de rodaje prevista para las 16:50z y despegue a las 17:20z; nuestro TOT 19:18-19:20z. El KC-130, con indicativo Yen 40, procederá a la zona Sony Sur, para reabastecer a los EA-6B Prowler.

El día está siendo "enloquecedor", el teléfono no ha dejado de sonar ni un momento, la tensión y la responsabilidad son enormes y no sólo en Aviano; mantenemos informado al MACOM (Mando Aéreo de Combate) de cuanto acontece y de los cambios que inevitablemente se producen, pero no obstante siempre hay alguien que no recibe la información o que precisa de algo que no le ha sido proporcionado.

En el destacamento, y al margen de lo que pueda pasar por la cabeza de cada uno, el ambiente en su conjunto podría calificarse de normal, dedicándose cada cual a la tarea que le corresponde. El personal de mantenimiento, con la dedicación y profesionalidad que le caracteriza, prepara y supervisa una y otra vez los aviones con el ánimo de no dejar ningún cabo suelto ni opción a la improvisación. Los armeros, al mismo tiempo, han preparado 8 GBU-16 y han configurado los cuatro aviones disponibles; tendremos dos aviones de reserva. Las horas van transcurriendo, para mí lentamente, y conforme va oscureciendo y se aproxima la hora del lanzamiento de los aviones, el nerviosismo y la inquietud van haciendo su aparición. Los pilotos, ayudados

por el resto de compañeros realizan las últimas comprobaciones, ordenan toda la documentación de la misión y se dirigen a la sección de equipo personal para el ajuste del mismo y recogida de todo el material de evasión y rescate. Los mecánicos realizan la "enésima" prevuelo, los armeros se preparan para dirigirse a la zona de armado, y el resto del personal del destacamento lo caro, al igual que el resto del personal de la base, se dirige hacia las zonas de aparcamiento, refugios y calles de rodaje para despedir a "sus pilotos".

Todo se desarrolla con una precisión milimétrica y los aviones van rodando hacia la pista de despegue de acuerdo con el plan elaborado. Es ya noche cerrada, el estruendo en la base de Aviano es ensordecedor, y el espectáculo que se vive en esos momentos escalofriante; más de tres mil personas enarbolando las distintas banderas nacionales y agitando sus manos y brazos en señal de despedida y buena suerte al más de medio centenar de aviones que despegan para cumplir con la misión encomendada; en esos momentos soy consciente de que estamos viviendo una jornada histórica.

Las horas siguientes se hacen interminables. Cada pocos minutos vamos haciendo una reconstrucción del vuelo y deduciendo lo que en esos momentos está aconteciendo. Lo peor cuando llega el momento de abandonar la espera y realizar la incursión en territorio hostil para atacar el objetivo, son los momentos más críticos y donde el riesgo alcanza sus cotas más elevadas. Transcurridos esos minutos, que parecen horas, la formación debe estar de vuelta ya en la zona de reabastecimiento para su regreso a casa; hablamos con el Unit Rep (piloto de enlace) en el CAOC de Vicenza, que tiene una visión, en tiempo real, bastante detallada de todo lo que ocurre, y nos confirma que todos los aviones han salido de territorio hostil. Aún sin saber los resultados del ataque, una sensación de alivio me recorre el cuerpo; alrededor de las 21:00 horas locales, desde Pavón, el centro de operaciones del destacamento, conseguimos enlazar con los aviones en frecuencia de UHF; nos confirman los resultados del ataque, objetivo identificado positivamente y ataque satisfactorio, las cuatro bombas impacto directo; hora prevista de aterrizaje en 30 minutos. La noticia rápidamente se difunde por todo el destacamento y se respira un aroma de satisfacción generalizada; no es para menos, la ocasión lo merece.

Pero aunque la alegría y las felicitaciones para los protagonistas eran no sólo merecidas sino absolutamente legítimas, la cruda realidad se hacía presente



*El personal de mantenimiento prepara y supervisa los aviones, no puede haber cabos sueltos.*



*Un planeamiento serio y riguroso, el principio del éxito.*

después de los primeros momentos de relajación tras la tensión de las últimas horas; esto no había hecho nada más que empezar y otra pareja de pilotos estaba ya preparando la misión del día siguiente. Habíamos escrito solamente la primera página de un libro del que desconocíamos el número de capítulos.

## SOLO FALTAN 78 DÍAS

**E**l ritmo de vida en el destacamento no varió significativamente, porque aunque la actividad de vuelo pasó a ser exclusivamente nocturna, el esfuerzo de únicamente dos salidas diarias con cuatro aviones disponibles no provocó grandes periodos de actividad;



*Los armeros, con jornadas de trabajo en ocasiones interminables, demostraron su profesionalidad y buen hacer.*

excepto en las tripulaciones que vieron alterados totalmente sus horarios al realizarse el planeamiento de las misiones durante la noche y la madrugada previas. Los días sucesivos, con las particularidades de cada uno en cuanto a tipo de objetivo, localización geográfica, meteorología, etc fueron pasando uno tras otro, con la tensión y los sobresaltos propios de una situación que impedía cualquier tipo de relajación, y ratificando en cuanto a resultados que lo realizado hasta el momento no era fruto de la casualidad. Sólomente la seriedad, el rigor y la profesionalidad podían ser el soporte del éxito cosechado hasta el momento.

El sábado día 27 de marzo se produce el primer derribo de un avión de la OTAN en la Operación Allied Force, Vegas 31, un F-117 en las proximidades de Belgrado. La noticia causa una cierta inquietud entre las tripulaciones, sobre todo si tenemos en cuenta que se trataba de un avión "stealth" supuestamente indetectable por el radar y por consiguiente casi imposible de derribar. No obstante, el hecho no dejó de ser una anécdota más en el transcurso de la opera-



*Configuración habitual para misión BAI.*

ción y un estímulo más a la hora de planear las misiones y discutir las tácticas a utilizar. Por supuesto este hecho contribuyó también a acallar las voces de todos aquellos que ponían en duda no solo la entidad sino también la capacidad y preparación de los medios y personal de la defensa antiáerea de la FRY.

Pero quizás el aspecto más impactante, aparte del derribo en sí mismo, ha sido la misión de CSAR (SAR de Combate) lanzada nada más conocerse el hecho. En aproximadamente siete horas se lleva a cabo la misión de rescate más espectacular de que se tiene noticia. El piloto del F-117 lanza el MAYDAY (llamada de socorro) a las 19:44z del día 27 de marzo, y a las 02:42z del domingo 28 se encuentra ya a bordo del helicóptero Black Hawk de rescate volando en te-

rritorio amigo. La misión en la que intervinieron un total de 28 aviones de apoyo (12 F-16CJ, 8 F-15C, 4 EA-6B y 4 F-15E) y 8 de CSAR (4 A-10, 2 Black Hawk y 2 Super Frelon) fue una auténtica demostración de preparación y capacidad de respuesta, así como un verdadero prodigio en cuanto a rapidez y precisión en el planeamiento y la ejecución. En esta ocasión hemos podido experimentar de primera mano, la validez de los postulados doctrinales y la influencia altamente positiva que el éxito en este tipo de misión tiene en la moral de los pilotos de combate.

Estamos ya a 15 de abril de 1999, son tres semanas de operaciones y mi modesta opinión es que nadie o casi nadie esperaba que la resistencia de Milosevic fuese tan tenaz. No obstante, y al margen de las misiones que se han cancelado o que no se han podido completar en su totalidad debido a la meteorología adversa, los resultados hasta el momento son altamente satisfactorios. Hasta hoy se nos han programado y hemos realizado dos salidas diarias, todas nocturnas, pero a partir de mañana, y ante la ampliación de la ventana táctica de ataque a las 24 horas del día (hasta hoy todos los TOT eran después del ocaso), pasaremos a realizar cuatro salidas. Estos cambios en la programación, y el probable aumento en la actividad ante la inminente llegada de dos EF-18 más, provocan un incremento en el número de personas del destacamento. Con todo el incremento es de poco más del 12%, pasamos de ser 176 a 198, lo cual no es muy significativo si tenemos en cuenta que a partir de este momento es muy probable que la mayor parte de los días se opere H-24 (a lo largo de las 24 horas del día).

Se confirman las expectativas y con la llegada de los dos aviones EF-18, ahora contamos con 6 EF-18 y el KC-130, se nos programan una media de seis salidas diarias, y algunos días ocho, con lo



*En cinco minutos listo para rodar.*

cual el destacamento está activo las 24 horas del día ininterrumpidamente. Después de más de un mes de operación, el día 25 de abril, nos conceden el primer día Off (día de descanso), hasta el 3 de mayo no tendremos el segundo.

El día 26 de abril, y a petición del CAOC de Vicenza realizamos la primera misión de CAP (Patrulla Aérea de Combate), aprovechando así la doble capacidad de los EF-18, siendo desde este momento utilizados tanto en las misiones de ataque al suelo (BAI, CAS, KEZ) como en las de defensa aérea (CAP).

El día 1 de mayo, alrededor de la media noche, se produce el segundo derribo de un avión de la OTAN; el Hammer 34, un F-16 CG del 555 FS de Aviano, es derribado sobre territorio de la FRY cuando regresaba de una misión de ataque; afortunadamente, el piloto, el teniente coronel jefe del Escuadrón fue felizmente rescatado después de otra ejemplar misión de CSAR. En esta ocasión el rescate se produce en poco más de dos horas y media, gracias a la experiencia adquirida en la primera misión del Vegas 31 y principalmente porque el derribo se produjo en una zona próxima a la frontera entre la FRY y Bosnia-Herzegovina y por lo tanto relativamente cerca de fuerzas propias estacionadas en este país. El hecho, aparte de reforzar la moral de las tripulaciones, pone de manifiesto, una vez más, que las defensas antiaéreas, después de 39 días de intensos bombardeos siguen siendo una auténtica amenaza para los aviones de la OTAN. Durante todo el mes de mayo continuamos realizando una media de seis misiones diarias, tanto de aire-aire como de aire-suelo, y manteniendo el mismo nivel de efectividad que hasta el momento. Las jornadas se suceden unas a otras sin solución de continuidad y el Destacamento, pese al cansancio acumulado, permanece al máximo de su capacidad, operando las 24 horas del día y con una moral y un entusiasmo realmente admirable. El día 29 de mayo, cuando el relevo con nuestros compañeros del Ala 15 está ya próximo, una pareja de EF-18 que realizaban una misión de CAP permanecen



*Sábado 27 de marzo. Visita del ministro Serra, JEMAD y JEMA al destacamento Icaro.*

en vuelo un total de ocho horas y cinco minutos; aunque las misiones de CAP solían ser de muy larga duración, entre seis y siete horas de media, la misión del Mace 71 ha constituido un auténtico récord, con el valor añadido de haberse realizado en su totalidad por la noche y en unas condiciones meteorológicas muy adversas. De hecho, fueron las condiciones meteorológicas en las bases de despegue las que impidieron que fueran relevados en el momento previsto, viéndose obligados a permanecer en la zona de CAP hasta que fue posible su relevo, realizando un total de cinco reabastecimientos en vuelo.

Finalmente, el domingo 30 de mayo, el Ala12 realiza su última misión en la Operación Allied Force, pasando el testigo a nuestros recién llegados e ilusionados compañeros del Ala 15. Pocos días después, el 9 de junio a las 19:05z se firma el Plan de Paz; las últimas acciones de combate tienen lugar al día siguiente, 10 de junio, con el lanzamiento de un misil HARM (antirradiación) por parte de un EA-6B y el ataque de un A-10 a un asentamiento de AAA (Artillería Antiaérea) de 30 mm.

## EPILOGO

**A**llied Force ha sido la primera operación de envergadura en que la OTAN se ha visto involucrada en sus 50 años de historia y España, el Ejército del Aire, estaba allí, en primera línea con el resto de naciones aliadas para hacer cumplir las resoluciones de la ONU y poner fin al desastre humanitario que estaba teniendo lugar en la deprimida región de Kosovo.

En total 79 días de operaciones, y el Poder Aéreo por sí solo, con más de 800 aviones pertenecientes a 14 Naciones y realizando más de 38.000 salidas, finalmente ha cumplido el objetivo marcado:

- Poner fin a las hostilidades
- Expulsión de Kosovo de las fuerzas del VJ/MUP
- Establecimiento y despliegue de una fuerza terrestre OTAN
- Retorno de los refugiados a Kosovo



*El ministro Serra, JEMAD y JEMA escuchan atentamente los pormenores de las misiones contados por sus protagonistas.*

La contribución del Ejército del Aire, con más de 1100 horas de vuelo en las alrededor de trescientas salidas realizadas, si bien en cantidad representa aproximadamente un escaso 1%, cualitativamente ha sido siempre muy apreciada, estando sus medios presentes desde el primero hasta el último día de operaciones. A título de ejemplo podemos destacar las casi 1.000.000 de lbs de combustible transferidas por nuestro KC-130 a aviones aliados, o las más de 150 bombas, casi todas ellas de precisión guiadas por láser, empleadas en la Operación.

El destacamento Icaro, y por lo tanto el Ejército del Aire, ha estado a la altura de las circunstancias, poniendo de manifiesto que se encuentra, por lo menos, al mismo nivel que el resto de países de la Alianza y gracias a la profesionalidad, entrega y sacrificio de todo el personal que ha formado parte del mismo ha conseguido escribir una de las páginas más relevantes de su Historia. Los hechos han confirmado que caminamos en la dirección correcta; tenemos unos medios y unas capacidades que se encuentran entre los mejores de su clase y sin los cuales sería imposible participar en escenarios de esta complejidad y con un nivel de amenazas tan elevado. Por otro lado, en cuanto al entrenamiento de las tripulaciones, la participación en ejer-



*El SACEUR, general W. Clark, felicitando a uno de los pilotos españoles.*



*Comedor del destacamento, sin duda el lugar ideal para reponer fuerzas.*

cicios tipo Flag, cursos como el TLP, y ejercicios de envergadura, tanto nacionales como internacionales capacitan a nuestros pilotos a desenvolverse con total soltura en estas complejas, complicadas y arriesgadas misiones.

En contraposición con algunas opiniones y comentarios surgidos en distintos medios de comunicación, que durante y después de las operaciones han intentado restar mérito e importancia a los resultados obtenidos, es conveniente recordar que antes del comienzo del conflicto, todos los analistas y expertos militares coincidían en calificar a la FRY como una potencia militar realmente notable; con una Fuerza Aérea muy numerosa, aunque cualitativamente poco relevante, y un Sistema de Defensa Aérea Integrado muy completo, entrenado y dotado. Evidentemente al tener enfrente a la Fuerza Aérea más poderosa del Mundo sus posibilidades de victoria eran prácticamente nulas, pero su preparación y disposición para el combate hacían presagiar una dura resistencia y un elevado coste en medios tanto humanos como materiales.

Sólo la minuciosa y pormenorizada preparación, junto con una ejecución estrictamente ajustada al planeamiento permite alcanzar los niveles de eficacia logrados y esto se consigue no sólo con método y disciplina en el trabajo sino que también es necesario un profundo conocimiento de las capacidades, tanto propias como del adversario, y por supuesto de las tácticas y técnicas de empleo más adecuadas para optimizar el rendimiento de los medios propios al tiempo que se impide al adversario que haga lo propio con los suyos.

El reconocimiento a la gran labor llevada a cabo por el destacamento Icaro desde su creación en noviembre de 1994 hasta nuestros días, ha sido manifestado en múltiples ocasiones por distintas autoridades e instituciones, tanto nacionales como internacionales, y tiene su exponente más representativo en la Medalla Aérea concedida por el Gobierno de la Nación y entregada por S.M. el Rey Don Juan Carlos I en octubre de 2000. ■

# Primera misión en la campaña aérea de Kosovo

BAYARDO ABOS ALVAREZ-BUIZA  
*Capitán de Aviación*

**A**l cumplirse el segundo aniversario del final de la llamada "Campaña Aérea de Kosovo", vuelven a mi memoria aquellos momentos vividos en Aviano y, echando la vista atrás, he comprobado que no se ha escrito mucho sobre este importante capítulo en la historia de nuestro Ejército del Aire. Aunque mi idea de escribir un artículo en esta revista surgió al poco del término del conflicto, no me decidí a hacerlo porque se barajó la posibilidad de escribir un amplio dossier en la Revista Aeronáutica y Astronáutica.

Mi intención no es opinar sobre el conflicto ni discutir sobre los porcentajes de aciertos o fallos. Simplemente voy a relatar los hechos tal y como sucedieron, así como las sensaciones y experiencias vividas por un piloto que participó en la primera misión de ataque la noche del 24 de marzo de 1999.

## LOS DIAS PREVIOS

**E**l 25 de febrero aterrizábamos en la Base de Aviano un grupo de pilotos del 121 Escuadrón que veníamos a relevar a nuestros compañeros que llevaban ya un mes en Aviano. Todo parecía estar como siempre, como en anteriores ocasiones; sin embargo, la situación en la base y en el destacamento español (ICARO) era bien distinta a otras veces.

Para situar al lector, digamos que por aquellos días ya había tenido lugar en Rambouillet la primera ronda de conversaciones entre las partes en conflicto, por un lado los líderes kosovares y por otro el gobierno de la República Federal de Yugoslavia.

La vida en el destacamento era aparentemente normal, pero en la mente de todos estaba la idea de tener que tomar parte en el conflicto si llegaba el momento. Ante esa posibilidad, cada día más cercana, nos fuimos preparando a conciencia más allá de lo exigible. Las jornadas en la base superaban ampliamente las doce horas de trabajo. Repasábamos una y otra vez las características de nuestros potenciales enemigos como los SAM-9, SAM-6,



SAM-2 y SAM-3 así como la amenaza aérea de los MIG-29, MIG-21, ORAO, GALEB, etc.

Aprendimos de memoria los procedimientos estandarizados para la operación (SPINS), las reglas de enganche (ROEs), el plan de evasión (EPA) por si fuésemos derribados y, en definitiva, todo lo necesario para salir a volar cualquier tipo de misión que nos pudiesen encomendar.

A mediados de marzo fui al CAOC de Vicenza como representante de mi unidad (UNITREP). Para el profano, conviene explicar que el UNITREP es un piloto del escuadrón que en ese momento se encuentra en Aviano. Su misión es la de servir de enlace entre su unidad y el CAOC, que es donde se programan las diferentes misiones sobre el Teatro de Operaciones y, en definitiva, donde se coordinan y controlan las operaciones en curso.

El ambiente en el CAOC también era distinto a otras veces. La tensión y el nerviosismo eran evidentes. La actividad frenética por los pasillos y en las células de Inteligencia y Targeting hacían sentir que el comienzo del conflicto era cuestión de días.

Esa semana que estuve en Vicenza coincidió con la segunda ronda de conversaciones en Rambouillet que fue un rotundo fracaso. El Grupo de Contacto, compuesto por Estados Unidos, Rusia, Reino Unido, Alemania, Italia y Francia, presentó un Docu-



*Rodando para despegue.*

mento de Acuerdo que los kosovares firmaron pero que el gobierno de la República Federal de Yugoslavia no sólo se negó a firmar, sino que comenzó una brutal represión contra el Ejército de Liberación de Kosovo (UCK), provocando la huida del pueblo albano-kosovar.

Tras unos días en el CAOC de Vicenza volví a Aviano el sábado 19 de marzo. Ahora sí que la base parecía otra. En pocos días desplegaron gran cantidad de aviones que antes no estaban: F-15, F-117, más F-16 americanos, A-10, más F-18 canadienses, F-16 portugueses y muchos cisternas. Pe-

ro aparte de los aviones, la sorpresa que me aguardaba era otra bien distinta.

Nuestro jefe de escuadrón había designado a los dos pilotos que volarían la primera misión en caso de iniciarse el conflicto y yo, que todavía era teniente, estaba en la corta lista. Cuando me lo dijeron no me lo creí. Por un lado me alegré, pero por otro lado sentí sobre mí el peso de la responsabilidad que una misión así conlleva. No había tenido tiempo de asimilarlo cuando el día 22 de marzo el Secretario General de la OTAN autorizaba la intervención de la Alianza. Ya no había vuelta atrás. Era cuestión de horas.

Recuerdo que la noche del martes 23 de marzo fue interminable. No dejaba de ver la televisión del hotel donde dormíamos para ver las últimas noticias. Me pasaba todo el tiempo pensando si seríamos capaces de entrar en Serbia y salir de allí sin sufrir daños.

A las 1:15 de la noche una llamada interrumpió nuestro descanso. El jefe de la primera misión de la OTAN nos llamó para ir a la base.

Nos reunió en la sala de planeamiento para repasar todo lo referente a la misión, que ya habíamos planeado días antes. Nos asignó los objetivos a todas las formaciones y sobre las 3:30 de la madrugada dijo: "Ya hemos recibido el orden y mañana 24 de marzo saldremos a volar. Descansen bien esta noche que mañana será un día muy largo".

Cuando volvíamos al hotel a eso de las 4 de la madrugada, no hablábamos. La responsabilidad, el nerviosismo y el miedo se apoderaron de nosotros. Aquella noche en la habitación del hotel fue, sin lugar a dudas, la peor de mi vida. Me sentí muy solo. La posibilidad de no volver de aquella misión y no ver más a mi familia me rondaba por la cabeza y hacía difícil conciliar el sueño. No sabíamos cómo reaccionarían los serbios ante nuestro ataque y si nos responderían con todo su potencial defensivo que sí conocíamos y que representaba el verdadero peligro al que nos íbamos a enfrentar al día siguiente.

La posibilidad de no volver de aquella misión y no ver más a mi familia me rondaba por la cabeza y hacía difícil conciliar el sueño. No sabíamos cómo reaccionarían los serbios ante nuestro ataque y si nos responderían con todo su potencial defensivo que sí conocíamos y que representaba el verdadero peligro al que nos íbamos a enfrentar al día siguiente.

## MERC-71

**S**obre las 13:30 del día 24 salíamos del hotel después de haber dormido unas horas. Fuimos a la base a comer y a preparar las últimas cosas antes del briefing. Recuerdo que todo el personal del destacamento nos miraba tratando de darnos ánimo.

Nuestros compañeros de escuadrón nos habían preparado todo el trabajo que íbamos a necesitar para el vuelo: mapas, piernógrafo, memory units, cálculos de combustible, etc. para que nosotros, una vez supervisado este material, nos concentráramos sólo en el vuelo y en cumplir con éxito la misión. El Package Commander o jefe de toda la misión, un teniente coronel de la USAF, nos citó a las 17:30 para dar el briefing final en el 555 Escuadrón de los F-16 americanos. Todos los miembros de la formación llegamos puntuales. Éramos unos 25 pilotos que representábamos a los F-15C, F-16CG, F-15E, F-16CJ y A-6 americanos, a los Tornados alemanes, a los Mirage 2000 franceses, a los F-18 canadienses y nosotros, a los F-18 españoles.

El briefing fue minucioso. No podía quedarse nada en el tintero y todas las dudas quedaron resueltas. Cuando terminamos nos mandaron a todos ponernos en pie y entró en la sala el General Leaf. Nos dio un pequeño discurso que terminó con estas palabras: *"Caballeros, quiero que sepan que esta noche el mundo estará pendiente de ustedes y que del desarrollo de esta primera misión dependerá el curso de la guerra y de la Historia"*. Aquellas palabras se me quedaron grabadas y aún hoy al recordarlas se me ponen los pelos de punta.

Volvimos a nuestra célula de Inteligencia para recibir la última información sobre los asentamientos de misiles SAM y del despliegue de aviones serbios. También dimos nuestro briefing de pareja y repasamos los procedimientos a seguir durante la fase de ataque al objetivo que nos habían fijado: una Base Aérea, y más concretamente para nosotros, los depósitos de combustible enterrados y su estación surtidora.

No hubo tiempo para más. A las 19:00 nos fuimos a los aviones.

La tensión acumulada en los dos días anteriores y los nervios se me quitaron en el momento en que me subí a mi F-18, más concretamente el C15-64. La confianza en mi avión era total. Sabía que entre mis manos llevaba uno de los mejores aviones para poder entrar en Serbia, poner las bombas en el objetivo y volver a casa sin daños.

Cuando rodamos, todo el personal del destacamento salió a las calles de rodaje para deseamos suerte y sobre las 20:00 despegamos de Aviano.

## PRIMER SUSTO

Después de una hora de vuelo por el Adriático, nos íbamos acercando a la costa de Montenegro. Ya era totalmente de noche y volábamos en formación táctica con las luces de formación. Íbamos muy atentos mirando al mar, ya que había amenaza de SAM-8 embarcados cerca de la costa montenegrina. Nos dirigíamos a Macedonia, que era donde estaba nuestro cisterna, para llenar el avión de combustible. De repente, justo debajo de nosotros, un intenso fogonazo



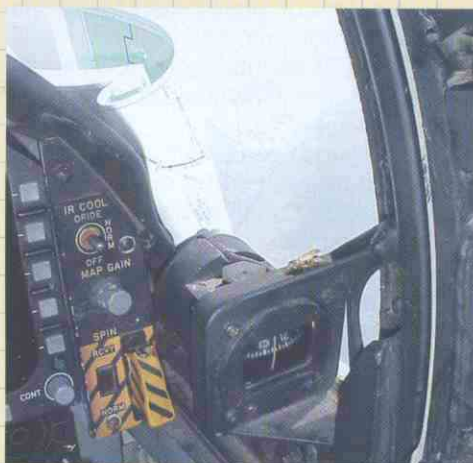
A las 19:00 nos fuimos a los aviones.

iluminó todo el mar Adriático y vimos como un misil subía hacia nuestros aviones. Por unos segundos los dos nos quedamos callados. No dábamos crédito a lo que veíamos. No habíamos entrado todavía en territorio enemigo y ya nos estaban disparando. Tras unos segundos de confusión hicimos una rotura fuerte con chaff y vimos que el misil empezaba a virar dirigiéndose hacia el interior de Serbia por Montenegro. Se trataba de misiles Tomahawk que se dirigían a puntos vitales de la defensa serbia y que hacían su ataque una hora antes que el nuestro.

Después del susto continuamos hacia Macedonia donde llenamos los aviones con el cisterna que teníamos para nosotros solos. Con todas las luces apagadas sólo podíamos ver la cesta del cisterna con la pequeña luz de nuestra percha. Allí miré a mi inercial que me decía que estábamos a 540 millas de Aviano. Desde allí nos dirigimos a nuestra espera en Albania hasta la hora de Push. Los cruces con otros aviones eran continuos. La concentración era fundamental en aquellos momentos, ya que los próximos 15 minutos de vuelo serían, sin duda, los más importantes de mi carrera profesional.

Delante de nosotros habían salido los F-15 de OCA (operaciones contra áreas ofensivas) para dejar libre





*Ya no había marcha atrás.*

la zona de posibles aviones serbios y el AWACS (MAGIC) no tardó en pasar contactos de aviones despegando de Batanica y Prístina. La batalla aérea había comenzado. Inmediatamente los aviones de OCA abandonaron sus órbitas de CAP (Patrulla Aérea de Combate) y acometieron a los enemigos que venían hacia el paquete de ataque. Por la radio podíamos escuchar los FOX-III (lanzamientos de misiles AMRAAM) y sobre todo lo que más me impresionaba era ver los misiles volar en la oscuridad de la noche. Todo esto que estaba pasando a unas pocas millas de nosotros no era el ejercicio NOMAD. No era tampoco el RED FLAG o el TLP. Lo que allí estaba ocurriendo era guerra real.

Llegó el momento y comenzamos la ruta. Era nuestro turno. Para dar por cumplida la misión debíamos batir los objetivos asignados y volver todos a casa. Cuando abandoné mi espera no me podía creer lo que estaba pasando: hace tres años y medio estaba en la Academia cantando "Aquí la más principal hazaña es obedecer..." y ahora me encontraba volando una misión de guerra muy lejos de mi país.

Durante la ruta hacia el objetivo íbamos escuchando por la radio cómo los F-15 disparaban y derribaban aviones serbios. También oíamos las llamadas

de "MAGNUM", o lo que es lo mismo, los disparos de misiles antirradiación HARM en preventivo que hacían los TORNADOS alemanes y los F-16CJ americanos. Estos misiles eran los que iban a cubrirnos durante el ataque en caso de que las baterías de misiles SAM encendieran sus radares ya que nos íbamos a meter en dos anillos de SAM-6 y uno de SAM-3.

Mi mayor preocupación en esos momentos era volar exactamente la ruta planeada y a mi altura. Un desvío de la misma podría ser fatal, ya que tanto la batalla aérea como el vuelo de los HARM estaban ocurriendo muy cerca de nosotros. La perturbación de nuestras comunicaciones era continua y en algunos momentos no podíamos escuchar las indicaciones de MAGIC y casi entre nosotros. Cuando aún no había entrado en territorio de Montenegro comenzaron a aparecer en mi alertador indicaciones de artillería antiaérea, pero volábamos fuera de su alcance en altura. Eso sí, al sacar la cabeza fuera se podían ver las trazadoras unas millas por delante de nosotros. Más tarde mi alertador me indicó que un avión me había bloqueado con su radar en PDI. Esto podía ser una indicación de misil en vuelo hacia mi avión. Además, cuando saqué la cabeza y miré hacia las dos, que era donde el alertador me indicaba, vi el motor cohete de un misil. Tardé un par de segundos en computar todo lo que estaba sucediendo y comencé a reaccionar con chaff y maniobras evasivas sin poder discernir si aquel misil venía hacia mí o si, por el contrario, se alejaba. Al cabo de pocos segundos el motor del cohete del misil se apagó, con lo que ahora ni siquiera lo podía ver, pero mi alertador seguía indicando que alguien me tenía bloqueado en PDI con su radar. Confiando en mis maniobras y en los perturbadores de mi avión, esperaba que ese maldito misil no hiciese impacto sobre mí. Finalmente así fue, pero fue un minuto y medio muy largo. Nunca pude confirmar si el misil iba para mí, pero se dieron muchas coincidencias como para descartar esa posibilidad ya que todos los aviones que nos defendían de los Mig serbios conocían nuestra ruta de ataque y nuestras alturas en todo momento.

Me incorporé de nuevo a la ruta y mi compañero Manuel, que iba un minuto delante de mí, cantó por la radio "Objetivo a la vista". Yo me encontraba en esos momentos a unas 18 millas del objetivo recuperándome del susto anterior. Los A-6 de guerra electrónica nos dijeron que había dos baterías de SAM-6 activas y disparando misiles. Esto era de suponer, ya que entrábamos en los anillos de SAM-6 y uno de SAM-3. Manuel me cantó "Bombas fuera" y en aquellos momentos yo ya podía ver el objetivo en el FLIR. De nuevo mi alertador me indicó que me estaban iluminando. En esta ocasión era un SAM-6. Reaccioné otra vez con maniobras y chaff. De nuevo el corazón se me puso a unas 180 pulsaciones. Casi me vi obligado a abortar el ataque para defenderme ya que la indicación no se iba del alertador. A los diez segundos desapareció y me metí de nuevo en la ruta final

para el ataque. Y en mi pantalla del FLIR vi cómo las bombas de mi compañero impactaban en el objetivo. Había llegado la hora y me tocaba hacer lo mismo a mí. Debido a la proximidad de nuestros objetivos, cuando sus bombas explotaron y debido al humo, mi objetivo se veía algo mal, pero se podía identificar. Repasé por última vez los procedimientos para el ataque y con el objetivo a la vista y positivamente identificado lancé las dos GBU-16 que llevaba. Es impresionante cómo se mueve el avión cuando se sueltan las dos bombas juntas. Tanto es así que creí que me habían dado con un SAM. Tras unos segundos de iluminación las bombas hicieron impacto en el objetivo. Mi máxima preocupación en esos momentos era salir de allí lo más rápido posible ya que estaba dentro de un anillo de SAM-6. El gran incendio que se originó con el impacto de las bombas fue muy espectacular. En la oscuridad de la noche podía verse casi por completo la base aérea por los fogonazos de las bombas de las distintas formaciones que íbamos atacando secuencialmente.

Tras unos minutos de máxima tensión volando a 0,95 Mach salimos de territorio serbio. La misión había terminado. Sólo nos quedaba volver a Aviano con nuestros aviones, lo que suponía una hora más de vuelo. Yo iba como flotando. Dejaba que mi avión me llevara sobre el Adriático rumbo a casa. Después de la gran descarga de adrenalina que habíamos soportado durante todo el vuelo pasamos a un estado de tranquilidad y relajación. Volábamos en silencio, analizando cada segundo de la misión que acabábamos de completar, y sintiendo eso que tantas veces hemos escuchado en muchos discursos: la íntima satisfacción del deber cumplido. Después de media hora volando por el mar Adriático, interrumpimos nuestro silencio para llamar a PAVON (Centro de Operaciones del Destacamento) y dar las novedades al teniente coronel Simon y a todos nuestros compañeros que esperaban impacientes tener noticias nuestras.

Cuando quisimos darnos cuenta, estábamos aterrizando en Aviano. Eran las 11:30 de la noche y ahora sí que la misión había terminado. No olvidaré nunca el recibimiento de la gente en la base. Todo el mundo nos esperaba a pie de avión. Pilotos, mecánicos, armeros, personal de la EADA, de inteligencia, todo el destacamento al completo salió a recibirnos. La tensión que habíamos acumulado durante el vuelo se descargó con abrazos, gritos y un par de cervezas.

Aquella noche del 24 de marzo comenzó la primera intervención armada de la OTAN contra un país soberano desde 1949, año en que la Alianza fue fundada. Y, lo que es más importante, desde el primer día de campaña hasta el último, aviones de nuestro Ejército del Aire tomaron parte en todo tipo de misiones, tanto en su planeamiento como en su ejecución.

Reseñar por último que aquella noche se derribaron varios MIG-29 y MIG-21, las baterías dispararon

más de 20 SAM-6 y SAM-3 además de mucha artillería anti-aérea contra los aviones de la Alianza.

Después pude volar cuatro misiones más a lo largo de los tres meses que duró la operación, pero ninguna de ellas se pareció a esta primera que sin duda fue y será la misión más importante y emotiva de mi carrera aeronáutica.

## LOS TENIENTES Y LOS CHINOS...

Quién no ha oído alguna vez expresiones como éstas: "los tenientes y los chinos no hacen más que desatinos", o "tenientes de mierda, valga la redundancia". Frases como éstas son habituales en la vida diaria de un escuadrón de Fuerzas Aéreas. Todo el mundo las conoce, sobre todo los tenientes que son los que las sufren. Lo que posiblemente no sepa mucha gente es que las tres primeras misiones de la guerra, los días 24, 25 y 27 de marzo de 1999 las volamos tres tenientes. Sí, tres tenientes de esos de la redundancia y los desatinos.

Con esto quiero decir dos cosas. Por un lado a los tenientes, que aprovechen el tiempo al máximo en las unidades, que estudien su avión y sus sistemas, que aprendan de los capitanes antiguos y que no se escuden nunca en su falta de experiencia porque pueden llegar el día en que, sin previo aviso, se encuentren volando en una misión de guerra al lado de su jefe.

Por otro lado, a los jefes de escuadrón, que se preocupen mucho de la instrucción de sus jóvenes tenientes. Que no se acuerden de ellos sólo para los cursos de supervivencia en tierra o mar y para ser controlador naval o en Bardenas. Que los preparen para cualquier tipo de misión y que, una vez instruidos, depositen en ellos su confianza. Seguramente que hace unos años hubiera sido inconcebible pensar que las tres primeras misiones de la guerra las volasen tres tenientes.

Desde aquí agradezco públicamente a mis jefes, los comandantes Merino y Pinilla, por la instrucción que nos dieron y por la confianza que depositaron en nosotros, sin la cual nunca hubiésemos volado en este conflicto.

Por último aprovecho la ocasión que me brinda la Revista Aeronáutica para decirle a mis compañeros del ALA-12 y del GRUPO-15 que pertenecemos a ese reducido grupo de pilotos que hemos tenido el gran privilegio de entrar en combate y que aunque el destino, la suerte o quizás los avatares políticos nos hayan distinguido a unos con el color azul y a otros con el rojo, nosotros sabemos que todos cumplimos con la misma abnegación las misiones encomendadas. Todos por igual pusimos en juego nuestra vida al servicio de nuestra Patria. Todos fuimos la punta de lanza del Ejército del Aire y todos sentimos en aquellas frías noches sobre el cielo de Serbia lo más bonito que puede sentir un piloto militar: la íntima satisfacción del deber cumplido. ■

# Una misión cualquiera en Allied Force

MANUEL DE LA CHICA CAMUÑEZ  
*Comandante de Aviación*

**E**l 24 de marzo de 1999 en torno a las 20:00 horas despegaba de la Base Aérea de Aviano la formación de dos EF-18 del Ejército del Aire con indicativo Merck-71, que se uniría al primer paquete de aviones de combate de la OTAN con el que se iba a iniciar la operación denominada: "Allied Force".

Allied Force se extendió en el tiempo hasta el 10 de junio de 1999, tras 78 días de operaciones aéreas ininterrumpidas, en las cuales participaron los EF-18 del Ejército del Aire pertenecientes al Ala 12 y al Ala 15 junto a un KC-130 del Ala 31.

Este relato pretende mostrar cual fue el papel desempeñado por los EF-18 españoles y sus tripulaciones analizando el desarrollo de una misión genérica de las que allí se realizaron. Asimismo quiere reconocer la labor realizada por todos los

hombres y mujeres que formaron el destacamento Icaro en aquellos días y que con su profesionalidad y esfuerzo contribuyeron a que Merck-71 y otros muchos como él realizaran sus misiones.

Al comienzo de las operaciones los EF-18 españoles comenzaron volando únicamente dos salidas diarias nocturnas, pero con el devenir de los días, éstas fueron aumentando a cuatro y posteriormente a seis a cualquier hora del día o de la noche.

Estas misiones en su mayor parte eran de ataque al suelo, Interdicción Aérea (AI) formando parte de grandes paquetes, o bien misiones de Apoyo Aéreo Cercano (CAS) controlados por un AFAC (Airborne Forward Air Controller). Además, complementando a las anteriores, también se realizaron un buen número de misiones aire-aire DCA (Defensive Counter Air).





En Pavon recibiendo las novedades, "a 30 minutos de la toma, resultando satisfactoria".

Las 22:00 horas de todas las noches durante la operación Allied Force significaban el encuentro de tres o cuatro pilotos españoles con el resto de representantes de los demás países participantes. Daban comienzo en la sala de cartografía (Wingtip) del 31st Expeditionary Wing las reuniones interminables de planeamiento de las misiones del día siguiente. Normalmente tres o cuatro COMAOs (Composite Air Operation) en Serbia más la coordinación de las ventanas de operaciones KEZ/CAS (Kosovo Engagement Zone / Close Air Support).

Alrededor de 40 personas se pasaban entre cuatro y seis horas reunidas en una habitación más bien pequeña, con dos mesas de planeamiento, sin ventanas al exterior, con un calor agobiante y un fuerte olor a comida rápida. Se planeaban las misiones que se iban a volar a partir de la siguiente mañana y durante las 24 horas en las que tenía vigencia el ATO.

Este sistema de planeamiento nocturno venía impuesto por la hora de salida del ATO, que oscilaba alrededor de las 22:00 horas locales. Ello tenía un grave inconveniente y es que las misiones diurnas, que se volaban a primera hora del día siguiente, no podían ser voladas por el personal que las había estado planeando, al haberse pasado prácticamente toda la

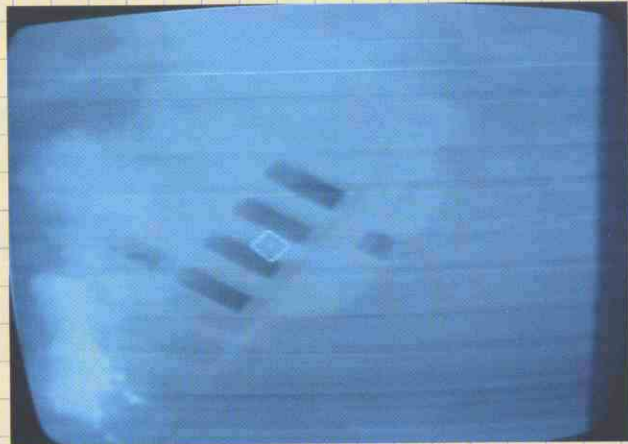
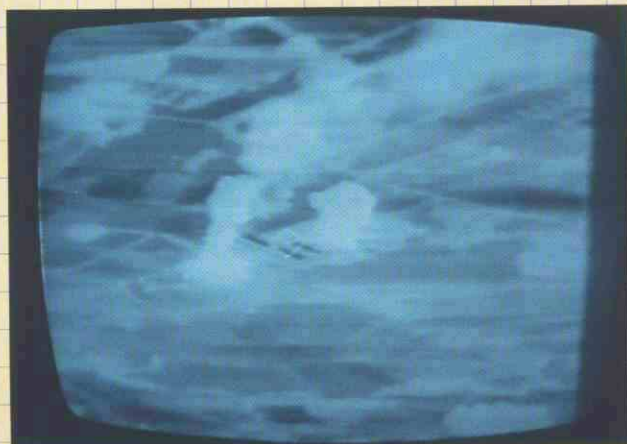


La moral se mantuvo siempre muy alta.

noche en vela. Obligaba por tanto a realizar un traspaso de la información por escrito lo más detallado posible para evitar cualquier duda sobre la ejecución de la misión.

El planeamiento de las misiones era prácticamente un calco del sistema utilizado en grandes ejercicios tipo Flag, siguiendo la máxima de "así te entrenes, así combatirás". Comenzaba con un briefing meteorológico seguido de la última actualización de la situación por la sección de Inteligencia, en la que se daba el orden de batalla de la Fuerza Aérea Serbia y la última posición conocida de los sistemas de defensa antiaérea. Ésta última, rara vez coincidía con la real que se encontraban los pilotos al día siguiente, ya que los serbios movían sus sistemas SAM continuamente, especialmente los más temidos, los SAM-6 Gainfull.

Terminado el briefing de Inteligencia, se distribuía el ATO y comenzaba el planeamiento de las misiones en sí. La sala se convertía en una especie de mercado donde se efectuaban negociaciones y trueques de: objetivos, DMPs (Desired Main Point of Impact) TOTs (Time Over Target), rutas, frecuencias, orden en la secuencia del paquete, libras de combustible y horarios en los "tankers". Este último aspecto era el más conflictivo debido a la escasez de cisternas y a la dis-



Imágenes flir reales. Obsérvense los impactos del avión precedente.

tancia existente entre las bases de origen y la zona de operaciones.

Todo este hervidero de ideas, sugerencias y recomendaciones, en que se convertía el planeamiento de las misiones, era siempre orquestado por el Mission Commander de cada una de las COMAOs programadas. Al comienzo de las operaciones este papel fue siempre desempeñado por pilotos de la USAF, pero con el paso del tiempo se fueron incorporando a estos menesteres pilotos de todos los países participantes incluyendo a los españoles. En sus manos se ponían entre cuarenta y cincuenta aviones de todo tipo y con cometidos diferentes: defensa aérea, bombarderos, supresión de defensas aéreas enemigas, guerra electrónica, vigilancia, centros de mando control y comunicaciones aéreas, etc. Su responsabilidad era llevarlos a buen puerto, habiendo cumplido el objeto de la misión encomendada de una forma coordinada y lo más segura posible.



*Atardecer sobre el Adriático.*

Acostumbrados a ejercer de Mission Commander en ejercicios, hacerlo en misiones reales no representaba una dificultad añadida a la hora de planear. Por el contrario se simplificaba el trabajo ya que no había que coordinar nada con el oponente ("deconfliction", bloques, frecuencias tabú, etc.) como suele suceder en los ejercicios. Lo único que había que conocer con profundidad del otro bando eran sus capacidades y situación real, con el fin de sacar el máximo provecho de esta información a la hora del planeamiento propio.

Sin embargo, en un ambiente real, la sensación de responsabilidad que se experimenta se multiplica considerablemente. Conscientes de que un buen planeamiento es pieza clave para el éxito de la misión, todo debía estar atado y bien atado. No cabían segundas interpretaciones ni se debía dejar nada a la improvisación. Todo ello hacía que la duración de los

periodos de planeamiento por norma general se alargaran hasta bien entrada la madrugada. El resultado final se plasmaba en: hojas de misión, cartas y carpetas de objetivos que todos los participantes debían llevarse a sus respectivas unidades, donde posteriormente se estudiarían exhaustivamente por las tripulaciones designadas para llevar a cabo la ejecución de la misión.

El trabajo, terminado el planeamiento, se trasladaba al propio destacamento Icaro. Unas horas antes del vuelo, la sección de Inteligencia del destacamento pasaba a ser el centro neurálgico. Los pilotos que iban a volar repasaban todo el planeamiento, se estudiaban los objetivos hasta la saciedad, se contemplaban las ROEs (Rules Of Engagement) en vigor y los procedimientos CSAR, preparaban los "updates" para actualización del inercial, daban el briefing particular de la formación, se repasaban las amenazas y las maniobras defensivas a ejecutar, se creaban las MU (Memory Unit) con los datos a cargar en los aviones y se miraba por enésima vez el plan de comunicaciones. Desde luego nadie tenía tiempo de aburrirse, lo cual era bastante positivo ya que no había lugar para el nerviosismo ni para pararse a pensar en lo que se venía encima.

El último detalle antes del lanzamiento era el briefing de inteligencia en la propia sección. Además de conocer la más reciente actualización del orden de batalla, había que memorizar media docena de palabras, letras y números para poder autenticar y pasar correctamente la información que se necesitara. Finalmente se cumplimentaba personalmente el EPA (Evasive Plan of Action), todo un desafío para los supersticiosos, reflejando por escrito la forma en que se iba proceder caso de ser derribado.

El lanzamiento se producía con hora y cuarto de antelación sobre la hora de despegue, con el fin de tener el tiempo necesario para cambiar de avión y coger un reserva si por cualquier circunstancia fuera preciso. El paso por equipo personal dejó de ser un ritual rutinario y se convirtió en un momento de trascendental importancia. Mapas, prendas de abrigo, pistola, GPS, radiobaliza, botellas de agua, etc, debían ser comprobados. Nada que pudiera ser útil debía quedarse en tierra.

Por fin la hora de la verdad. Como caballeros con armadura, muchas veces en mitad de las frías y húmedas noches del Friuli italiano, los pilotos se montaban en sus cabalgaduras y comenzaba la puesta en marcha de los aviones. Ir con mucha antelación permitía comprobar todos los equipos, armamento y sensores con tranquilidad. El FLIR (Forward Looking InfraRed), pieza clave para las misiones de bombar-

deo, era el equipo más problemático y fue culpable de no pocos cambios de avión en el último momento para tratar de irse al aire con garantías.

En el momento de rodar, comenzaban a moverse de sus refugios no sólo los C-15 españoles con sus GBU-16 y sus misiles AIM-7F "Sparrow" y AIM-9L "Sidewinder", sino también F-16CJ cargados de misiles HARM antirradiación, F-15E con toneladas de bombas bajo sus planos y fuselaje, EA-6B Prowlers que darían protección electrónica al paquete y CF-18 canadienses con otro buen cargamento letal. En un momento, en torno a la zona de armado, se podía contemplar una imagen impresionante con el ruido ensordecedor de los despegues de fondo: una panorámica de aviones y armamento con un enorme poder de destrucción. Aviones que, junto a otros procedentes de otras bases, iban a formar el paquete atacante.

Las misiones solían durar entre cuatro y siete horas, siendo las de defensa aérea DCA (Defensive Counter Air) las más largas, ya que a las cuatro horas en CAP (Combat Air Patrol) con varios reabastecimientos en vuelo, había que sumar los trayectos de ida y vuelta a lo largo del Adriático. Hacer una misión de este tipo sobre Macedonia podía significar más de siete horas al libro sin ningún problema. Las misiones de aire-suelo rara vez sobrepasaban las cinco horas, siendo lo normal vuelos de cuatro horas, dependiendo siempre naturalmente de lo lejano que estuviera el objetivo a batir.

Los aviones despegaban sin plan de vuelos, nunca se contactaba con controles civiles y por supuesto, desde un punto de vista administrativo, esos vuelos no existían. La forma de ir y venir de la zona de operaciones a lo largo del Adriático, estaba perfectamente definida en el ACO (Air Control Order) y en el ACP (Air Control Procedures), siendo Magic o Cyrano (AWACs), los encargados de comprobar que todo el mundo se ajustaba a lo establecido.

Tras aproximadamente una hora de navegación, se efectuaba la reunión con el cisterna, y tras mediar muy pocas palabras o ninguna con él, se producía la transferencia del combustible acordado en el planeamiento. Las zonas de reabastecimiento estaban superpobladas de cisternas y receptores. En las capas más bajas solía operar el KC-130 español, y escalonadamente se podían encontrar KC-135 americanos o franceses, Tristar británicos y por último el imponente KC-10 americano que por la noche era una enorme sombra negra a cuyo lado los EF-18 se veían insignificantes.

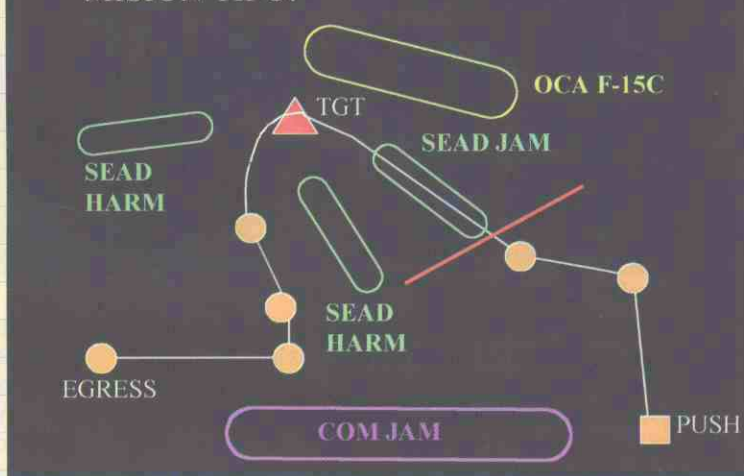
Terminado el reabastecimiento y después de volar la espera planeada ya en las cercanías de alguna de las fronteras de Serbia, en el momento acordado (ho-

ra de PUSH) comenzaba todo el paquete que formaba la COMAO su entrada en escena. Se interpretaba una vez más una coreografía muchas veces ensayada en tiempo de paz, pero en este caso con la máxima tensión posible, e intentando que todo se ajustase a lo planeado con precisión matemática. Los paquetes habituales se componían de: aviones dedicados a OCA (Offensive Counter Air) que debían contrarrestar



GBU-16 listas para su carga en el avión.

#### • MISIÓN TIPO:



las amenazas aéreas, aviones SEAD (Supresión de Defensas Aéreas Enemigas) que hacían lo propio con las amenazas terrestres, aviones de guerra electrónica como los EA-6B Prowlers y el EC-130 Compass Call que perturbaban tanto radares como comunicaciones, y por último un reguero de cazabombarderos de diferentes nacionalidades cuyo fin era la destrucción de los objetivos designados y en torno a los que giraba todo lo demás.

En las ventanas KEZ/CAS, que se volaban en diurno sobre Kosovo, la ejecución era algo diferente. Se

coordinaba fundamentalmente el flujo de entradas y salidas de los aviones, de tal forma que existían unas ventanas preestablecidas en las cuales el AFAC de turno (F-16CG ó A-10), llamaba a las formaciones que esperaban con sus bombas en territorio de Albania o Macedonia. Si por cualquier motivo el AFAC no disponía de un objetivo en ese momento, existían unos blancos alternativos que las formaciones llevaban preparados de antemano y a los cuales se dirigirían terminada su ventana CAS, de manera que podían lanzar su armamento y de este modo aprovechar las salidas.

Al poco de comenzar la ruta de ataque, "Fence in" se oía por radio en frecuencia táctica de la formación española, y a partir de entonces, se mantenía el máximo silencio radio posible. Todo el mundo escuchan-



*Obsérvese las 4 GBU-16 y las 2 BR-500 lanzadas por este avión hasta ese momento.*

ba a Magic, que actualizaba continuamente la situación aérea y la situación de los SAMs serbios.

No había tiempo que perder: alertador, perturbadores, dispensador, FLIR, radar, ruta en auto, velocidad requerida, depósitos de combustible seleccionados por si fuera necesario lanzarlos, bombas seleccionadas, avión armado y por último todas las luces exteriores apagadas e interiores al mínimo. Los F-18 separados entre cuatro y ocho millas, envueltos en la oscuridad más absoluta ya que abajo, en el terreno, todas las luces también permanecían apagadas. Lo único que se veía de vez en cuando era el resplandor de alguna explosión en el horizonte.

Sin embargo, pese a la aparente tranquilidad, la actividad dentro de las cabinas era frenética. Se acumulaban los continuos chequeos, los "updates" del inercial, cada cierto tiempo algún "spike" en el alertador, alguna rotura con chaff, vigilancia radar, y en la radio, entre el "jamming" de comunicaciones que hacían los

serbios, había que procesar las llamadas de Magic, de los F-15C de OCA o de los aviones SEAD.

Con frecuencia se oía a Magic decir: "SA-6 Active Bullseye 250/45", justo surgía un imprevisto, el SAM-6 en mitad de la ruta, habría que desviarse ligeramente para evitarlo. Al poco la llamada de la tranquilidad: "MAGNUM, SA-6 Bulls 250/45" y se podía ver un misil antirradiación HARM surcar el cielo ganando altura con rapidez.

A medida que la zona de objetivos se aproximaba sólo había tiempo para armar el láser y mirar el FLIR tratando de identificar las referencias que conducen hacia el blanco. Un chequeo cruzado y continuo entre la pantalla, las fotos que se llevan en el piernógrafo y el mapa de 1:50.000.

Cuando había nubes y no se podía ver el objetivo, lo cual ocurría con frecuencia, quedaba una sensación amarga de impotencia, tanto esfuerzo para nada. Por el contrario, cuando se identificaba el objetivo y se soltaban las bombas desde unos 20.000 pies (vuelan durante más de medio minuto eterno en cabina) y por fin se visualizaba la explosión en la pantalla del FLIR se experimentaba la satisfacción de haber cumplido la misión, "Bombs on target on TOT".

El "egress", una vez lanzado el armamento se hacía con rapidez, volando a 0,95 de Mach a fin de evitar prolongados tiempos de exposición. De vez en cuando las trazadoras de alguna ráfaga de artillería antiaérea hacían recordar que hasta no haber abandonado espacio aéreo serbio el peligro no cesaba.

El líder, traspasada la frontera, cortaba motor para recoger a los puntos y volver a componer la formación. Por fin rumbo a Aviano volando sobre el Adriático y disfrutando de tranquilidad, aunque a veces pasando de nuevo por el cisterna. La navegación de vuelta era el momento de relajarse, una hora más por delante, para contar en frecuencia táctica las anécdotas ocurridas durante el vuelo y contemplar, si la "meteo" lo permitía, la belleza de la costa croata.

Ya en el suelo, después de desarmar el avión, recibían a los pilotos las miradas expectantes del jefe del destacamento y de los compañeros. Una cerveza para aliviar las últimas tensiones, enhorabuena y el deseo de conocer los resultados obtenidos y el transcurso de la misión. Esto último se hacía de nuevo en la sala de Inteligencia, todos asomados al vídeo y oyendo los comentarios del líder. Para finalizar el debriefing, donde se repasaba todo el vuelo y especialmente los errores observados para poder aprender de ellos en sucesivas misiones.

Habrá que esperar que estas enseñanzas, asimiladas por las unidades de combate del Ejército del Aire, no tengan que volver a tener una aplicación práctica. Hay que vivir con la esperanza de que la paz se implante definitivamente en la atormentada región de los Balcanes. Pero mientras tanto, los F-18 españoles continuarán velando armas en la base aérea de Aviano hasta que deje de ser necesaria su presencia. ■

# Operación Allied Force

JUAN MANUEL PABLOS CHI  
Comandante de Aviación

**E**l conflicto surgido entre serbios y albaneses en la región de Kósovo atrajo en 1999 la atención de la comunidad internacional, dando como resultado la creación de una fuerza multinacional para el mantenimiento de la Paz.

A mediados de los noventa, el denominado Ejército de Liberación de Kosovo (KLA - Kosovo Libera-



## REGIÓN DE KÓSOVO

Cuadro n.º 1



**S**erbios y albaneses se disputan en términos históricos y demográficos esta pequeña región, que constituyó el centro del Imperio Medieval Serbio.

En el Siglo XIV pasó a formar parte del Imperio Otomano, permaneciendo así hasta las Guerras Balcánicas, a comienzos del Siglo XX.

La por aquel entonces provincia de mayoría albanesa fue conquistada por Serbia y, con la excepción de las dos Guerras Mundiales, ha formado parte integrante de Yugoslavia durante todo el siglo.

Un movimiento de emancipación albanesa, que comenzó en la década de los 60, culminó con un alto grado de autonomía para Kósovo, pero ésta fue violentamente reemplazada por un "apartheid" virtual cuando el líder serbio Slobodan Milosevic cambió el "status" de la región poniéndola bajo el control directo de Belgrado. La población Kosovar era por entonces en un 90% de origen albanés.

tion Army) comenzó a atacar a la Policía Serbia en un intento de obtener la independencia de la región. Los contraataques serbios dejaron un saldo de unos 200 muertos y más de 200.000 personas quedaron sin hogar. Cuadro 1.

La negativa de los líderes yugoslavos a firmar un acuerdo de paz originó, el 24 de marzo de 1999, el comienzo de la Operación "Allied Force", en la que se lanzaron ataques contra objetivos militares serbios que se prolongaron a lo largo de 78 días hasta acabar con las atrocidades que se estaban produciendo en esta pequeña región serbia.

Por primera vez en la historia, una fuerza específicamente aérea conseguía su propósito de forzar al enemigo a firmar la paz en los términos que se fijó en un principio, y todo ello sin sufrir baja alguna.

También era la primera vez en que el bombardero B-2 de características "stealth" (invisible al radar) entraba en combate y el primer conflicto bélico en el que se utilizaron profusamente los vehículos no tripulados (RPVs - Remotely Piloted Vehicles) para la identificación de objetivos y la valoración de la eficacia de las operaciones (Combat Assessment), concepto evolucionado del BDA y que lo engloba.

El 20 de junio de 1999 la Operación "Allied Force" se daba oficialmente por concluida coincidiendo con la retirada total de las fuerzas serbias del territorio de Kósovo y quedando la provincia dividida en dos zonas donde actualmente están desplegadas las





tropas que la OTAN ha dispuesto para el mantenimiento de la paz en la región.

### DESASTRE HUMANITARIO, DETONANTE DE LA OPERACION

**E**l acuerdo alcanzado en octubre de 1998 con Slobodan Milosevic establecía el compromiso del presidente yugoslavo de detener la ofensiva mi-



GBU-16.

litar serbia y de cumplir con lo establecido en la Resolución número 1199 del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas (UNSCR), con respecto a una salida negociada del conflicto.

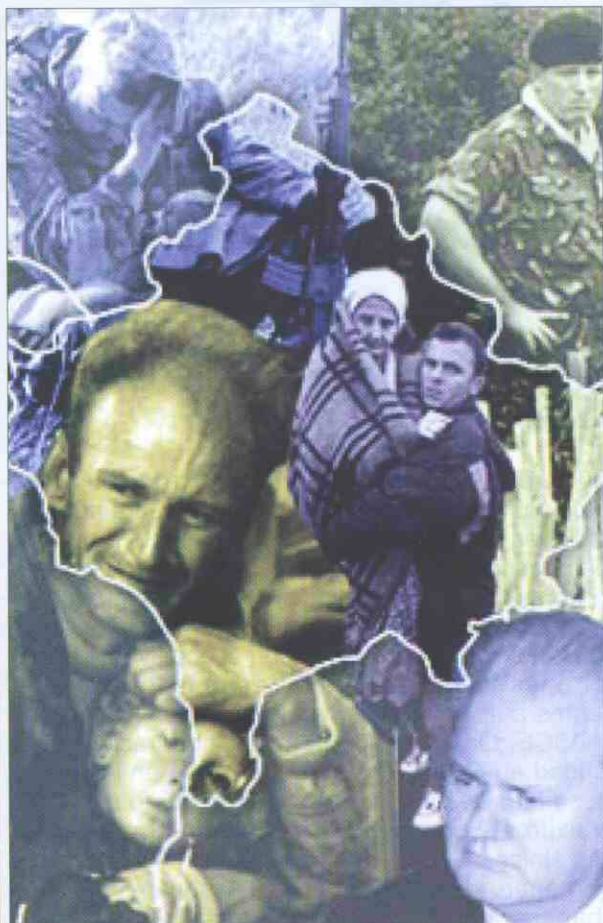
Fuerzas terrestres de la OTAN se desplegaron en la frontera Macedonia (FYROM - Former Yugoslav Republic of Macedonia) con el objetivo de proteger a los 2.000 monitores desarmados pertenecientes a la Misión de Verificación de Kósovo que la OSCE, Organización para la Cooperación y Seguridad en Europa, había desplegado en la provincia serbia. Desgraciadamente, el acuerdo nunca tuvo éxito al continuar Milosevic con su política de odio étnico.

En enero de 1999, 45 civiles kosovares de etnia albanesa fueron masacrados por las fuerzas serbias en el pueblo de Racak. Milosevic había roto el alto el fuego y rechazaba toda colaboración con el tribunal de crímenes de guerra.



5º aniversario del destacamento Icaro en noviembre de 1999.

## LOS REFUGIADOS, VÍCTIMAS DE LA LIMPIEZA ÉTNICA



La intensificación de la bien planeada campaña de limpieza étnica aumentó de forma exponencial el flujo de refugiados albaneses que huían de Kosovo. Decenas de miles se pusieron en marcha hacia la frontera con la vecina Macedonia. Muy pronto, los pocos pasos fronterizos existentes, como el de Blace, se vieron desbordados por la llegada de los refugiados.

Sorprendidos por el desastre humanitario que se desplegaba ante sus ojos, las tropas de la OTAN se vieron obligadas a reaccionar rápidamente, adaptándose con urgencia a su nueva misión humanitaria. En tan sólo 48 horas, cuatrocientos soldados de la Alianza construyeron en Brazda los primeros e improvisados campos de refugiados con una capacidad máxima para 15.000 personas.

El Lunes de Semana Santa empezaron a llegar los primeros autobuses cargados de refugiados. Desde el primer momento, las tropas de la OTAN hicieron todo lo que estaba al alcance de su mano para atenderlos de la mejor forma posible, alimentándolos con sus propias raciones y cuidándolos en sus hospitales de campaña.

En los días siguientes, y en colaboración con Naciones Unidas, diversas ONGs y el gobierno de la Antigua República Yugoslava de Macedonia, un total de 14.000 personas se tuvieron que hacer cargo de unos 100.000 refugiados.

El desastre humanitario se extendió también a la vecina Albania, concentrándose en este caso en el paso fronterizo situado en el camino a Kukes.

Fue entonces cuando comenzaron los últimos intentos de conseguir una paz negociada, materializados en las Conversaciones de Rambouillet bajo presidencia francesa y británica. Primero en febrero no hubo éxito, pero durante la segunda ronda el 15 de marzo se llegó a un acuerdo entre las partes que, si bien fue firmado por los representantes albaneses nunca fue rubricado por las autoridades serbias. Cuadro 2.

La responsabilidad directa del fracaso de las conversaciones recayó sobre el presidente yugoslavo, pues mientras sus representantes negociaban, él intensificaba los combates mostrando su desprecio por las negociaciones que se desarrollaban en París y demostrando a la cada vez más convencida opinión internacional que su único interés en ellas estribaba en el tiempo ganado para su rápida y feroz campaña de limpieza étnica.

La comunidad internacional se sintió entonces en la ineludible obligación de actuar utilizando como instrumento para hacerlo a la OTAN.

El 24 de marzo dio comienzo la campaña aérea.

### INTERVENCIÓN ARMADA DE LA OTAN

Esta era la primera vez que la Alianza se enfascaba en una intervención armada contra un país soberano, con el hecho relevante de que lo hacía utilizando una fuerza multinacional específicamente aérea y descartando por completo el empleo de tropas terrestres.

Las metas a conseguir por los ataques aéreos de la OTAN quedaron perfectamente definidos por el Consejo del Atlántico Norte el 12 de abril de 1999:

- Asegurar un final verificable de cualquier acción militar y el inmediato término de la violencia.
- Asegurar la retirada de la provincia de Kosovo de toda fuerza militar, paramilitar o policial.
- Acordar el establecimiento en la provincia de Kosovo de una fuerza militar internacional.
- Acordar el retorno seguro y sin condiciones de todos los refugiados y desplazados, asegurando a las organizaciones humanitarias el acceso a ellos.
- Que las autoridades serbias mostrasen de modo creíble su deseo de establecer un nuevo "status" político para la provincia de Kosovo de conformidad con las leyes internacionales, los acuerdos de Rambouillet y la Carta de las Naciones Unidas. Cuadro 3.

Las fuerzas combatientes a las que se enfrentaba la Alianza constituían un enemigo nada despreciable:

- **Fuerzas terrestres:** cerca de 114.000 soldados en activo (no reservistas), 40.000 de ellos se encon-

### INICIO Y FINAL DE LA OPERACIÓN

COMIENZO DE LOS ATAQUES

24 marzo 1999 — 14:00

FINAL DE LA OPERACIÓN

20 junio 1999 — 10:50



traban desplegados en Kósovo o en sus alrededores y disponían de un buen número de transportes blindados.

- **Fuerzas antiaéreas:** alrededor de 100 baterías de misiles de varios tipos, entre ellos SAM-2, SAM-3, SAM-6, SAM-7, SAM-9, SAM-13, SAM-14 y SAM-16; lo que representaba una significativa amenaza para contrarrestar el poder aéreo de la OTAN. A los anteriores sistemas se debían sumar las 1.850 piezas de AAA (artillería antiaérea) disponibles, así como un número indeterminado de MANPADS que obligaron a realizar los ataques manteniendo siempre más de 15.000 pies sobre el terreno.

- **Fuerzas aéreas:** compuestas por 240 aviones de combate incluyendo MIG-21 y MIG-29, además de 48 helicópteros de ataque.

- **Fuerzas mecanizadas:** integradas por 1.270 carros y 825 vehículos acorazados.

Además de todo lo anterior, Milosevic disponía de un sistema de vigilancia y C3 (mando, control y comunicación) que integrado junto con los sistemas antiaéreos y los cazas, representaron una amenaza considerada como ALTA durante toda la Operación "Allied Force".

Los radares de la defensa aérea serbia, algunos de los cuales eran de fabricación occidental, proporcionaban vigilancia contra aeronaves operando a media y alta cota, con una cobertura que no se limitaba al espacio aéreo de la Antigua República Yugoslava (FRY - Former Republic of Yugoslavia) sino que se extendía más allá de su territorio incluyendo la mayor parte del Adriático.

Para vencer a las tropas serbias, la OTAN contó en el teatro de operaciones con un nivel de fuerzas que fue variando a medida que se iba desarrollando la Operación; el día 27 de marzo de 1999 se contaba con 375 aviones, pasando a 635 el 3 de mayo y próximo a la finalización, el día 9 de junio, había 829 aviones pertenecientes a 14 naciones diferentes, operando desde 41 bases aéreas. Todo ello sin contar con las plataformas basadas en portaaviones.

La operación se concibió en cinco fases en las que la fuerza se aplicaba gradualmente, teniendo previsto el pasar de una a otra en caso de no cumplimiento de las condiciones exigidas:

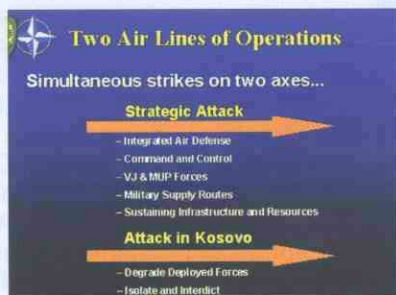
- **Fase 0:** despliegue en el Teatro de Operaciones de la fuerza necesaria y realización de operaciones aéreas de vigilancia aérea, adquisición de inteligencia, reconocimiento y demostración de fuerza.

- **Fase I:** obtención de la superioridad aérea, declaración de una "No Fly Zone" y obtención de la supremacía aérea en la región de Kósovo.



Cuadro n.º 4

### Diapositiva extraída de una de las múltiples ruedas de prensa de la Alianza durante la Operación "Allied Force"



• **Fase II:** ataque a objetivos significativos en Kosovo y ataques contra fuerzas de apoyo situadas al sur del paralelo 44 Norte.

• **Fase III:** extensión de los ataques a cualquier objetivo militar significativo situado en la FRY.

• **Fase IV:** redespiegue. Cuadro 4.

En cuanto al tipo de misiones, los sistemas de armas de la Alianza desarrollaron un amplio abanico de ellas, incluyendo:

• **Defensa Aérea:** realizadas casi en exclusiva por aviones en vuelo situados en los CAPs establecidos durante las 24 horas, lo que supuso un esfuerzo importante en número de salidas de los cazas y de los aviones cisternas que los apoyaban. La pareja de C-15 españoles que más tiempo estuvo en CAP lo hizo durante 8 horas y 10 minutos.

Se produjeron 5 derribos por combate aire/aire durante la campaña, todos ellos de MIG-29 FULCRUM (dos en las proximidades de Batanjica por F-15, uno por F-16 holandés y dos por F-16 CJ).

• **CAS (Close Air Support):** las misiones de Apoyo Aéreo Cercano no eran tales desde un punto de vista puramente doctrinal, al no existir tropas propias sobre el terreno, pero para batir a las tropas

serbias en Kosovo actuando sobre el terreno, se utilizaron procedimientos y sistemas de armas especializados en este tipo de misiones (CAS, AFAC-Airborne Forward Air Controller, etc.).

• **BAI / AI:** las misiones de interdicción aérea se desarrollaron contra objetivos situados tanto al norte como al sur del paralelo 44 Norte, quedando vetado en un principio tanto el ingreso como la salida por espacio aéreo bosnio. Cuadro 5.

Al comienzo de la campaña los ataques se centraron en el sistema integrado de defensa aérea de la FRY, pero gradualmente la Alianza revisó y amplió la lista para cumplir con las fases de la operación que se había fijado. El proceso de "targeting" (selección de objetivos) estuvo siempre vigilado por varios niveles de mando, asegurándose que se ajustaba a las leyes internacionales, eran de claro interés militar y representaban el mínimo riesgo posible para la población civil. Además de lo anterior, las tripulaciones emplearon armamento guiado inteligente y cumplían con rigurosas reglas que les impedían el empleo del armamento siempre que no se consiguiese una identificación positiva, no sólo de su objetivo, sino del punto exacto donde debía producirse el impacto, o siempre que no quedara asegurado el guiado del arma durante todo el vuelo de la misma. A pesar de todas las precauciones, las asociaciones de defensa de los derechos humanos estiman que entre 488 y 527 civiles perdieron la vida en el conflicto.

• **SEAD:** las misiones de supresión de defensas aéreas enemigas tuvieron una importancia capital en el desarrollo de la operación y sobre todo una clara implicación en la reducción de los derribos sobre los medios aéreos aliados. Se coordinaron de dos formas diferentes, tanto en apoyo dedicado a un determinado paquete de interdicción, como para dar cobertura a todas las misiones asignadas a una zona y ventana de tiempo determinadas. Cuadro 6.

• **DEAD (Destrucción de las defensas aéreas enemigas):** además de los "HARM Shooters" y de los inestimables EA-6B "PROWLERS" dedicados al "jamming" de los radares, no fue difícil, sobre todo en los grandes paquetes de ataque, encontrar medios dedicados a la DEAD que, utilizando armamento de precisión (PGM), aprovechaban el contraste infrarrojo generado por los lanzadores de misiles para detectar y batir a los SAM serbios.

Además de las anteriores, destaca el peso específico que en el éxito final tuvieron el resto de las misiones (EW, AWACS, ABCCC, CSAR, etc.), en especial las de reabastecimiento en vuelo, de las que se llegaron a emplear más de 100 salidas diarias.

#### FIRMA DEL MTA. LA LENTA RECUPERACION

La Operación "Allied Force" terminó de forma oficial el 20 de junio de 1999 cuando todas las fuerzas militares y policiales (VJ/MUP) de la FRY

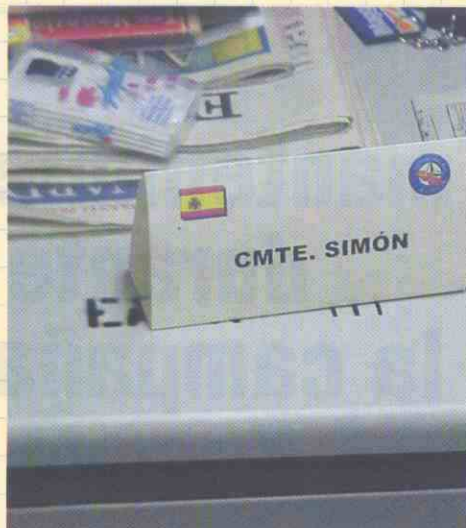
Cuadro n.º 5

### BLANCOS YUGOSLAVOS DESTRUIDOS, SEGÚN INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LA CNN CITANDO FUENTES DE LA OTAN Y EL ALTO COMISIONADO DE NACIONES UNIDAS PARA LOS REFUGIADOS

11	Puentes de ferrocarril
34	Puentes de carretera
29%	Almacenes de munición
57%	Reservas de Petróleo
100%	Refinerías
14	Puestos de mando
268	Vehículos militares
120	Carros de combate
203	Blindados de transporte de personal
314	Piezas de artillería
+100	Aviones
10	Bases Aéreas



Detalle de una BR-500.



salieron de la provincia de Kósovo cumpliendo con el Acuerdo Técnico Militar (MTA - Military Technical Agreement) que fue firmado el 9 de junio por el Comandante Jefe de la KFOR y por los representantes del gobierno serbio.

Los éxitos cosechados no hubieran sido tales sin el apoyo y trabajo conjunto llevado a cabo por la comunidad internacional, tal y como lo declaró en repetidas ocasiones el por entonces Secretario de Defensa de los EEUU, Sr. William S. Cohen: *"La Operación Allied Force nunca hubiera logrado sus objetivos sin la colaboración activa de la OTAN. La idea de que los EEUU hubieran llevado a cabo esta misión de forma unilateral es irreal. Los aliados aportaron personal, aviones, bases aéreas, recursos logísticos, permisos de sobrevuelo, además de apoyo político y diplomático. Es de agradecer especialmente la ayuda proporcionada por países como Hungría, Macedonia, Bulgaria, Rumania y Albania"*.

Después de la firma del acuerdo, las tropas de la Alianza han constituido el núcleo principal de la KFOR (Kosovo Force), es decir, de la Misión Internacional para el Mantenimiento de la Paz para Kósovo, cuya pretensión es proporcionar un ambiente seguro en la región para propiciar el establecimiento de una democracia en la misma que instaure la paz que se perdió con el estallido del odio inter-étnico.

El MTA estableció una franja de seguridad de 5 Km alrededor de los límites de la provincia de Kósovo con el resto de la FRY, en la que la policía y el ejército serbio no podían permanecer. Desde entonces, más de 1.300.000 albaneses han vuelto a su hogar y más de 16.000 casas, 1.165 escuelas y 2.000 Km de carreteras han sido limpiados de los restos de la guerra (minas y armamento sin explotar).

La KFOR lleva a cabo diariamente entre 500 y 750 patrullas, además de proteger más de 550 puntos clave de la región y de establecer múltiples controles de seguridad, vigilancia de la frontera y control de ocho puestos fronterizos.

A pesar de que muchos serbios han abandonado la región, bien durante el conflicto o bien durante el despliegue sobre el terreno de las tropas de la KFOR, actualmente y gracias a que las tropas de la Alianza están plenamente involucradas en erradicar la violencia étnica, la minoría serbia que huyó ha vuelto ya a la provincia. También, con la disolución del Ejército de Liberación Albanés, se ha recogido y destruido diverso material bélico.

La KFOR ha contribuido igualmente a la formación del Kosovo Protection Corps, una fuerza civil de protección con la que se podrá contar en un futuro, esperamos que cercano, cuando la comunidad internacional pueda abandonar la región y dejarla en manos de sus habitantes con la garantía suficiente de que no se repetirán los penosos episodios del pasado reciente de este rincón de la Vieja Europa situado en los Balcanes. ■

Cuadro n.º 6

### EJEMPLOS DE OBJETIVOS MOVILES



# El mantenimiento durante la campaña de Kosovo

RICARDO SALAS PUEYO  
Comandante CIETO



camente están más breadas en este campo, pero que con el entrenamiento diario se ha sabido dar la talla y estar a la altura de las circunstancias en cada momento.

## HACIENDO MEMORIA

**R**emontándose a los inicios de las operaciones en la Base Aérea de Aviano a finales del año



*Repostando del KC-130 sobre el Adriático.*

**L**as labores de mantenimiento de los F-18 y del T-10 (Hércules) llevan mucho tiempo desarrollándose satisfactoriamente y se ha pasado, a lo largo de los últimos años, por situaciones difíciles en el quehacer del día a día, sobre todo los T-10 que acumulan más de 25 años de vida en Zaragoza y han recorrido medio mundo, dejando su impronta del trabajo bien hecho por donde han pasado.

Cuando el mantenimiento de estas aeronaves se realiza en una base aérea extranjera de las características del destacamento "Icaro" de Aviano, el asunto tiene otras variantes ya que impera la idea de cumplir la misión asignada sin importar los horarios, el trabajar constantemente con armamento real y estar en conjunción con otras unidades que teóri-



*Satisfacción en los rostros del personal de mantenimiento al regreso de la misión.*



94, el nacimiento de este tipo de mantenimiento fue duro, la precariedad de medios e instalaciones, un país extranjero, climatología, horarios, distancia al puesto de trabajo, 8 aviones F.18 y 2 T.10 en vuelo que día a día quedaban en estado FMC (Full Mission Capability) para la siguiente programación y en el trasfondo sintiéndose observado por muchos ojos y preguntándose ¿cómo lo hacen estos españoles con su organización para



Bombas GBU-16 y BR-500 en un HAS.

mantener sus aviones en vuelo todos los días?. La respuesta es sencilla, profesionalidad y dedicación, los resultados ahí quedaron y el entrenamiento suficiente para obtener los frutos que se han visto posteriormente.

## CAMPAÑA DE KOSOVO

**E**l inicio de las operaciones de guerra coincidió con el destacamento del Ala 12 en Aviano y fue la unidad que más directa e intensamente participó en la contienda aérea.

Se aumentó el número de aviones F-18 pasando de 4 a 6 y aumentando el número de personal de mantenimiento, principalmente suboficiales armeros para el ensamblado de bombas guiadas. Los aviones se configuraron con misiles para defensa aérea "sidewinder" en puntas de ala y un "sparrow" en la estación 6; en la estación simétrica el FLIR/LASER. El resto del armamento era cañón y bombas guiadas láser.

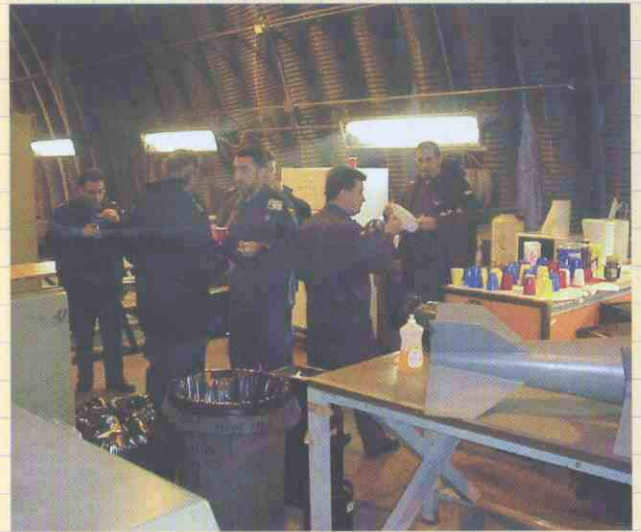
Cuando comenzaron las operaciones aéreas la Base Aérea de Aviano se convirtió en un hervidero de aviones y personal de distintas nacionalidades por lo que hubo que "apretarse" para continuar. El T-10 repostando combustible sobre el Adriático con periodos de vuelo prolongados y el personal de mantenimiento recuperando el avión para la siguiente misión a la intemperie y los F-18 participando en las misiones encomendadas con trabajo de mantenimiento a horas intempestivas.

El Grupo 15 del Ala 31 debía relevar al Ala 12 y comenzar a operar el día 1 de junio. La avanzada del relevo de mantenimiento comenzó 6 días antes y lo primero que hubo que resolver fue el alojamiento ya que los alrededores del pueblo de Aviano estaban ocupados por fuerzas americanas, alemanas y canadienses, no obstante la logística funcionó perfectamente.

Otro de los inconvenientes que acumulaba Zaragoza era la falta de aviones con potencial de ho-



Visionado de los vídeos de la misión para certificar los resultados.



Para todo el personal de mantenimiento se reiteró la observancia y cumplimiento más estricto de las normas de seguridad sobre personal y material ya que las circunstancias del momento y la ubicación del material no eran las más adecuadas para mantenerlas.

Se comenzó a vislumbrar que el final de las operaciones estaba cercano como así ocurrió el día 10 de junio ya que la superioridad aérea y los medios desplegados por los aliados fueron muy superiores al adversario.

ras por acumulación de inspecciones, ya que el consumo de horas previsto en época de guerra era elevado y había que seguir volando en Zaragoza; por tanto, se estableció la necesidad de llevar a cabo inspecciones de mantenimiento a un buen ritmo para resolver el problema. En el mes de junio se realizaron en Aviano un total de 7 inspecciones, 4 H2 y 3 H3. Se consiguió disponer de un HAS (Hardened Aircraft Shelter) donde realizar las tareas de inspección a pesar de tener que utilizar la plataforma externa como aparcamiento. Los laterales internos del HAS se utilizaron como almacén de armamento para poder llevar a cabo la carga rápida de los aviones, ya que el desplazamiento de bombas y misiles desde los polvorines externos a la Base de Aviano llevaba consigo grandes demoras.

Todo ocurrió según lo previsto, de los pilotos españoles no se tiene noticia de "daños colaterales" y en mantenimiento, sin daños personales ni materiales, los aviones estuvieron listos para las misiones encomendadas y se recogieron los frutos de años de trabajo y sacrificio.

Vistas hoy día las acciones de mantenimiento desde la distancia del tiempo, uno se congratula de pertenecer a un colectivo de profesionales que se entrena diariamente en mantener los aviones en vuelo y el material de guerra en perfecto estado para cumplir las misiones que se le asignan observando todas las normas de seguridad y pensando: mejor lanzar bombas y misiles en las Bardenas Reales que utilizarlas sobre objetivos selectivos, pero lamentablemente somos seres humanos que tropezamos varias veces sobre la misma piedra. ■





*A todos aquellos que habéis paseado el rokiski por los Balcanes*

## Destacamento de control aerotáctico en Bosnia-Herzegovina (BiH)

**JORGE CLAVERO MAÑUECO**  
*Comandante de Aviación*

**D**esde 1993 el Ejército del Aire ha dispuesto de un Destacamento de Control Aerotáctico (DCA) desplegado en los Balcanes. En este artículo se describirá la evolución de este Destacamento desde los difíciles comienzos en agosto del 93, hasta su repliegue a España en enero del 2001.

### EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El 21 de agosto de 1993 el comandante Ignacio Azqueta entraba en territorio de Bosnia al mando del primer destacamento que el Ejército del Aire enviaba a zona de guerra para integrarse en las fuerzas de UNPROFOR. El equipo estaba compuesto por los capitanes

Nebot, Vallas, Coppen, Merino, Juanas y Ayucar para actuar como FAC's, los sargentos 1º F. Rodríguez y Jerez, los sargentos J. Sánchez, J. Soto y para actuar como ayudantes de FAC y los cabos 1º Garrote, Fornos y Requena y el cabo Domínguez como conductores.

El equipo había tenido apenas una semana para preparar su partida. Tras



una visita al Centro de Operaciones Aéreas Combinadas (COAC) de la V Fuerza Aérea Táctica de OTAN (V-ATAF) en Vicenza -Italia- partieron vía aérea a Split en Croacia. Desde Split con dos vehículos Nissan sin blindar y escoltados por un convoy de UNPROFOR, siguieron el curso del río Neretva con rumbo norte hacia el

campamento inglés de Vitez (NW de Sarajevo). El viaje fue muy dificultoso por atravesar zonas de guerra, en algunas de las cuales se tuvo que acordar un alto el fuego expresamente para que pasara el convoy.

El entrenamiento en Vitez duró 10 días y se desarrolló en un terreno de continuos disparos de morteros próxi-

mos a la zona de prácticas, que obligaba a refugiarse frecuentemente a los integrantes del Destacamento.

Tras estos diez días de entrenamiento los capitanes Coppen, Merino, Juanas y Ayucar volvieron al Territorio Nacional, permaneciendo el resto del equipo en territorio bosnio.

El 31 de agosto de 1993 el DCA comienza su vida operativa, con el comandante Azqueta como jefe, ubicado en el campamento español de Medjugorje, y dos equipos TACP bautizados con el indicativo de Bullfighter. El primer TACP, al mando del capitán Nebot se desplegó en Jablanica (Centro de BiH), y el segundo, al mando del capitán Vallas, desplegado en Dracevo, en la frontera Sur con Croacia, ambos asignados a destacamentos de tropas españolas.

Tras esta primera disposición los equipos han sido desplegados en diversos puntos de la zona de conflicto dependiendo de la situación táctica. De esta forma el Bullfighter 01 comenzó

en Jablanica, de ahí pasó al puente de Villela en marzo del 94 para defender el paso del ferry dado que el puente estaba destruido, pasando en junio del 94, tras la construcción de un puente de pontones, al campamento de Medjugorje. Este equipo después de la firma de los acuerdos de Dayton en setiembre del 95 y con la apertura de la zona servía a las tropas de SFOR, se trasladó a Trevinje al sur de BiH, donde ha permanecido hasta su repliegue en diciembre del 99. El Bullfighter 02 comenzó en Dracevo, pasando posteriormente a Mostar Oeste en la zona Croata y de aquí al campamento de "Mostar Este" o "Mostar España", en la zona musulmana, donde ha permanecido hasta su repliegue en enero del 2001. Debido a la actividad continuada de los TACP, sin descanso durante todo el período en BiH, en septiembre del 96, se incrementó en un nuevo TACP. Este nuevo equipo serviría de relevo y apoyo a los dos equipos desplegados y, además realizaría misiones de actualización de objetivos y labores de inteligencia.

#### **ESTRUCTURA DEL DESTACAMENTO DE CONTROL AEROTÁCTICO (DCA)**

**Dependencia.** El DCA se crea por la Directiva de JEMAD 5/93 de 19 de agosto de 1993. En esta directiva se establece que el DCA se regirá por la normativa OTAN (ATP 27 B) y se delega el Control Operativo en el comandante de UNPROFOR. Posteriormente y con la formación del Destacamento Ícaro y su despliegue a Aviano se establece la estructura orgánica siguiente: el Mando Operativo (OPCOM) es ostentado por JEMAD, pasando el Mando Táctico (TACOM), a través del CJMOA y del GJMACOM, al Comandante Táctico del Destacamento Ícaro en Aviano. En cuanto al Control Operativo es delegado a CINSOUTH pasando a COMAIR-SOUTH que a su vez delega en la V ATAF (Vicenza). Las misiones que ordenaba la V ATAF desde el BCAOC, llegaban a los TACP's a través del Centro Coordinador de Operaciones Aéreas de la OTAN (NAOCC) de Sarajevo.

El apoyo logístico era prestado por el MALEV y la convivencia diaria se realizaba dentro de los campamentos españoles pertenecientes a la Brigada

Española, con el consiguiente apoyo de vehículos, manutención e instalaciones entre otros.

**Composición.** El Destacamento de Control Aerotáctico ha sufrido variaciones en su estructura a lo largo de los años en BiH. Básicamente se compone de una jefatura, al mando de un comandante CGESO, piloto, con el curso de FAC y el nivel 3 de inglés que es ayudado por un suboficial mecánico radio con nivel 3 de inglés y de un número variable de equipos TACP.

Cada TACP (Tactical Air Control Party), se compone de 5 personas: un Controlador Aéreo Avanzado (FAC), capitán CGESO, con el curso de FAC y el nivel 3 de inglés, un suboficial CGES, con nivel 3 de inglés, para actuar como mecánico/operador radio, un ayudante de FAC que es suboficial de la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), un conductor de BMR (MPTM) de la EZAPAC y un soldado de seguridad también de la EZAPAC. Como se ve, desde el comienzo, la EZAPAC ha llevado un peso muy importante en el DCA de los Balcanes.

La conveniencia de poner un FAC piloto o muy relacionado con el medio aéreo y la estructura del equipo resultó ser un éxito y enseguida pudo notarse el buen hacer de los Bullfighter. En este sentido, nuestros representantes en el CAOC de Vicenza, recibían continuas felicitaciones por el trabajo de los TACP's españoles y el interés en tomar parte en nuestros cursos de FAC y Apoyo Aéreo.

**Medios.** Además del armamento individual y equipo de guerra del que dispone le EZAPAC, el Ejército de Tierra proporciona a los miembros del DCA que no disponen de él, de todo lo necesario. Esta uniformidad común con el ET, unida a que los vehículos del Destacamento eran iguales que los de la Brigada Española (SPABRI), hacía que los TACP pudieran moverse con discreción sin ser distinguidos de las demás patrullas de la SPABRI. Esta discreción es de vital importancia dado que la misión principal de las patrullas de SPABRI era proteger y la de los TACP era la de atacar si así se ordenara.

Con el paso de UNPROFOR a IFOR, en diciembre del 94, los vehícu-

los se cambiaron de color del blanco al verde, con lo que se lograba una mayor discreción en los desplazamientos.

Las comunicaciones son parte fundamental del equipo y en ese sentido nuestros TACP fueron adaptándose a la situación hasta conseguir unos medios óptimos para operar. Cada equipo disponía de comunicaciones FM a través de una red del Ejército del Aire dotada de tres estaciones fijas que proporcionaba cobertura por todo el área de responsabilidad de la SPABRI. Comunicaciones HF integradas en la red de SPABRI, comunicaciones satélite seguras (TACSAT), que integraba al TACP en la red OTAN, estando comunicados permanentemente FAC-NAOCC (Sarajevo) y CAOC (Vicenza), y la radio de U/VHF para hablar con los aviones.

**Misiones.** En un principio había cierto recelo a nuestra capacidad como FAC's dado que no se había practicado en España el CAS de baja amenaza y todo nuestro entrenamiento estaba dirigido hacia el CAS de alta amenaza, con los aviones entrando a baja cota al objetivo. El concepto cambiaba notablemente dado que en este conflicto la situación táctica no permitía el vuelo por debajo de los 10.000 pies y, por el contrario, un cierto grado de superioridad aérea permitía a los aviones mantenerse sobre la zona de objetivos orbitando y recibiendo información desde el suelo hasta adquirir visualmente el objetivo a batir.

Este cambio de tácticas hizo que los primeros FAC tuvieran que asistir a un entrenamiento previo en la Escuela de Apoyo Aéreo que la USAFE tenía en Alemania en primavera del 93. En este cursillo se comprobó que nuestros FAC no tenían ninguna dificultad en adaptarse a la nueva misión.

El cometido principal del equipo TACP es la conducción de aviones hacia el objetivo pero, además de esta misión, el TACP ha colaborado en labores de inteligencia, elaboración de carpetas de objetivos, ejercicios de tiro, ejercicios de CSAR y apoyo a las patrullas de SPABRI en cometidos diversos.

El Apoyo Aéreo en los Balcanes se clasifica en: CAS, AIR PRESENCIE, HOT SPOT y XCAS.

**CAS (Close Air Support).**- Es la misión de ataque real, consistente en conducir al piloto hacia el objetivo

partiendo de un punto del terreno fácil de reconocer desde 18.000 pies guiándolo a través de la descripción del terreno hacia un blanco difícil de distinguir en una geografía muy agreste.

**AIR PRESENCE.**- consistente en hacer volar los aviones en zonas conflictivas en las que se estaba violando un alto el fuego. La sola presencia de la aviación representaba la amenaza de ser bombardeados y en muchas ocasiones hacía retirarse a las partes en conflicto. Se utilizó con frecuencia hasta los bombardeos que la OTAN realizó 1995 que tuvo como consecuencia la firma de los Acuerdos de Dayton.



**HOT SPOT.**- es la presencia de una patrulla aérea en una zona en la que se esperaba conflicto o era necesaria una protección especial, como podía ser una manifestación o una visita de algún dirigente extranjero.

**XCAS o CAS de entrenamiento.**- es la misión más común y permite tener entrenado tanto a los pilotos como a los equipos TACP.

La descripción de una misión XCAS podría resumirse como sigue: Tres horas antes de que llegaran los aviones al área de operaciones, el equipo estará desplegado en el punto elegido, desde allí "el suboficial radio" pasa, vía TACSAT, la meteorología y la disponibilidad del TACP y espera a que el NAOC distribuya las salidas para ese

día. Una vez en contacto con los aviones se les dan unas instrucciones preliminares que se denominan "rear briefing". Posteriormente el FAC comienza con la descripción de los puntos característicos del terreno que el piloto debe distinguir hasta llegar al objetivo. La media es de 4 conducciones por período de vuelo. Tras unas 10 horas en el campo se recibía por el TACSAT el ansiado "Clear RTB" y el TACP podía recoger los equipos y, tras conducir un par de horas, regresar al campamento.

Hasta el verano del 95 las condiciones de trabajo de los equipos eran de gran peligrosidad debido a los conti-

nuos bombardeos en su zona de operaciones. A modo de ejemplo puede citarse el bombardeo que sufrió la ciudad de Mostar el día 18 de septiembre del 93, en la que cayeron unas 530 bombas de mortero y cañón, una de las cuales impactó muy próximo al TACP hiriendo de forma leve al capitán Vallas y al sargento Soto y de forma grave a un cabo 1º de la Legión Española que tuvo que ser evacuado a España.

En BiH, SFOR, ha tenido desplegados una media de 25 equipos TACP, de los cuales 2 pertenecían al Ejército del Aire. La total disponibilidad de los BULLFIGHTERS a lo largo de la semana (24 horas los 7 días), unido a una mejor meteorología en la zona de trabajo (sur de Bosnia), ha

hecho que se realizaran un total de 11.315 conducciones, de las cuales 793 se han realizado con iluminación Láser. Este altísimo número de conducciones representa un 24% del total de las realizadas por las fuerzas desplegadas en BiH. Hay que hacer notar que el record absoluto de conducciones/día lo tiene uno de nuestros Bullfighter, con 29 conducciones positivas en un solo día.

Debido a las malas condiciones de las carreteras y a una meteorología adversa, los accidentes de tráfico han representado en los últimos años el mayor peligro para las fuerzas de SFOR. Hay que tener en cuenta que la media de accidentalidad de los vehículos de SFOR en BiH es de 1,2 accidentes/día. Esta estadística también se aplica a las fuerzas españolas ya que el 80% de los accidentes graves han sido debidos a accidentes de tráfico. El DCA para operar se ve obligado a desplazarse durante una media de cuatro horas diarias, lo que ha representado un total de más de 3.000.000 km. sin que se haya tenido ningún accidente grave. Esto demuestra la excelente preparación y profesionalidad del personal de la EZAPAC, tanto de sus conductores como de los responsables de seguridad al elegir las rutas más adecuadas.

## FELICITACIONES

El resumen de esta misión es un trabajo bien hecho, en el que se cumplen las premisas de adaptación al medio, integración con las fuerzas de la OTAN, incorporación y práctica de nuevas tácticas, voluntariedad de realizar la misión con éxito y dedicación al 100%.

El éxito del trabajo realizado en los Balcanes queda reflejado, no sólo en la cantidad de conducciones, sino también en la calidad de las mismas y esto se ha reflejado en numerosas felicitaciones tanto de las tripulaciones aéreas de todos los países, como de estancias superiores de la cadena de Mando, así cabe destacar las felicitaciones de GJMACOM en OCT 95, de COMAIR-SOUTH en ABR 98, del NAOC DIRECTOR en MAR 99 y el reconocimiento al Destacamento Icaro con la MEDALLA AEREA en abril del 2000.

A todos los Bullfighter feliz regreso a casa, os lo habéis ganado ■



Los satélites Corona abrieron camino el hasta las aplicaciones civiles de fotografía desde el espacio, como esta imagen de alta resolución tomada desde un satélite Ikonos.

# El programa americano Corona Espías en órbita (I)

MANUEL MONTES PALACIO

**E**l 22 de febrero de 1995, el presidente norteamericano Bill Clinton firmaba una orden ejecutiva por la cual quedaban desclasificadas las 860.000 imágenes de la superficie terrestre tomadas entre 1960 y 1972 por los satélites de reconocimiento fotográfico pertenecientes a los programas Corona, Argon y Lanyard. Una de las familias espaciales militares más secretas salió de este modo a la luz.

Cuando Gary Powers fue derribado sobre la Unión Soviética el 1 de mayo de 1960, Eisenhower supo que su país se enfrentaba a un verdadero problema. El ligero avión U-2, en tránsito entre Pakistán y Noruega, ya no podría utilizarse más para espiar a los comunistas.

Por fortuna, era un problema en vías de solución: las Fuerzas Aéreas (USAF), después de múltiples intentos fallidos, se disponían a realizar un

giro de 180 grados en su política de inteligencia. A partir de entonces, serían máquinas automáticas y no hombres las que captarían imágenes de las defensas y el arsenal militar de su rival. Además, lo harían desde la inmune e inexpugnable lejanía de la órbita terrestre, hasta donde ningún misil SA-2 Guideline podría llegar jamás.

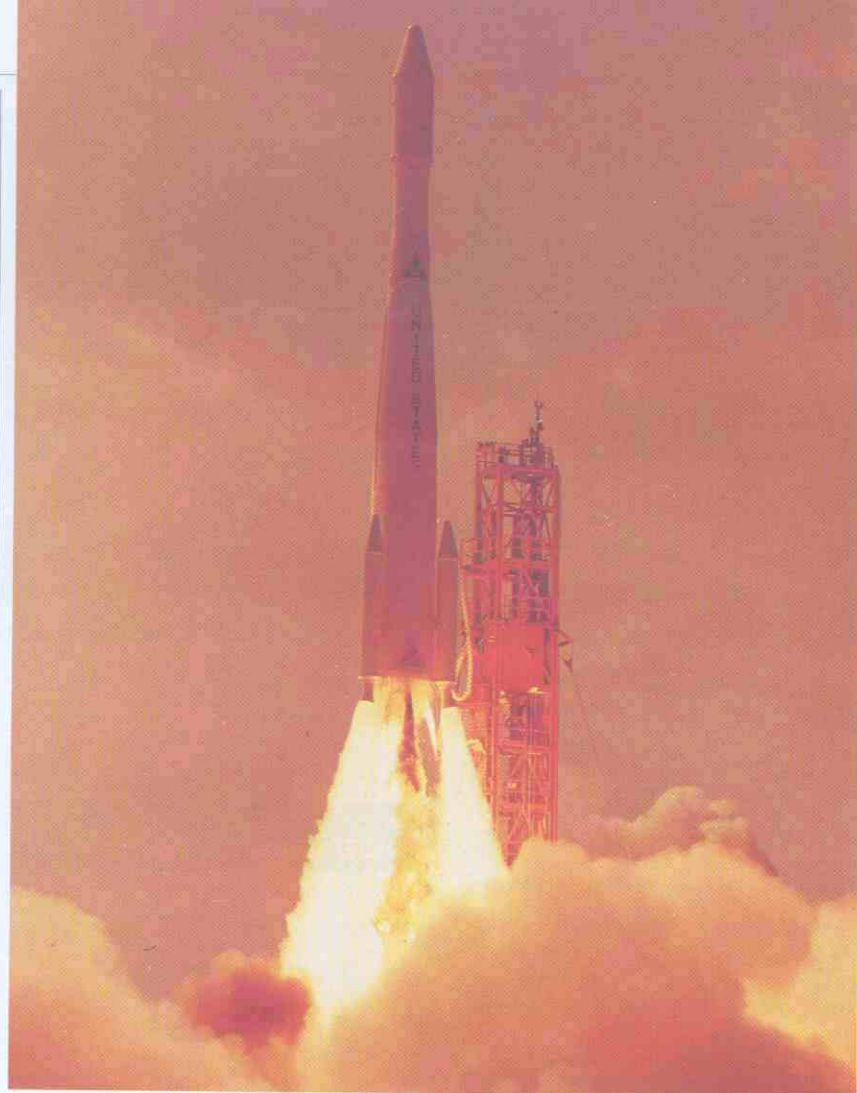
La hora del reconocimiento fotográfico espacial, a más de 200 km de altitud, había llegado.



## ORIGENES DEL PROGRAMA CORONA

En 1955, los EE.UU. propusieron a la Unión Soviética el intercambio de planos de instalaciones militares y la toma regular de fotografías aéreas bajo una política llamada “de cielos abiertos”, una estrategia que permitiera mantener un cierto grado de confianza entre las dos superpotencias. El rechazo de Krushchev a esta iniciativa sugirió a Eisenhower que los soviéticos se preparaban para convertir a su propio país en una sociedad cerrada, una nación en la que predominase el desconocimiento de sus verdaderas capacidades militares.

Para superar este obstáculo, Eisenhower aprobó el 27 de diciembre de 1955 un programa llamado GENE-TRIX, una serie de globos equipados con cámaras que sobrevolarían a gran altura (más de 90.000 pies) el territo-



Lanzamiento de un cohete Thor-Delta. Esta versión utilizaba una primera etapa TAT como la usada por el programa Corona.

rio soviético. Tales vuelos se iniciaron el 22 de enero de 1956 y se prolongaron hasta el 24 de febrero con más 500 misiones. Los globos eran soltados cerca del borde de la URSS y los vientos los llevaban hasta el interior. Serían recuperados más tarde, con el valioso material fotográfico, sobre el océano Pacífico.

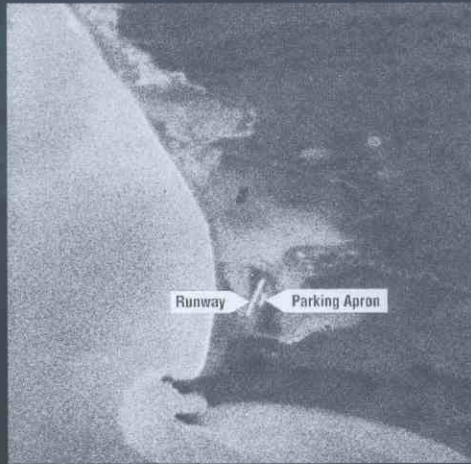
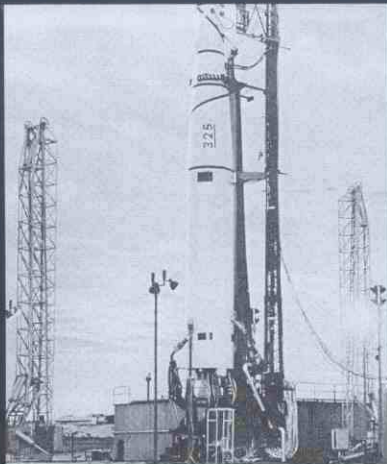
### LAS PRIMICIAS DEL PROGRAMA CORONA

- Primer satélite de reconocimiento fotográfico en todo el mundo.
- Primera recuperación en el aire de un vehículo retornando del espacio.
- Primer mapeo de la Tierra desde el espacio.
- Primera observación estéreo-óptica desde el espacio.
- Primeros vehículos de reentrada múltiples.
- Primer sistema de reconocimiento en volar 100 misiones.

Ante las lógicas protestas rusas, los americanos abandonaron el GENE-TRIX y prosiguieron sus actividades con un avión especial tripulado llamado U-2. Los vuelos de este aparato se prolongarían del 4 de julio de 1956 hasta el 1 de mayo de 1960, momento en que fue derribado Powers, suceso que dejó de nuevo “ciegos” a los EE.UU.

Pero también en 1956, América trabajaba ya para situar a su primer satélite en órbita. Éste, llamado Vanguard, había sido seleccionado entre otras propuestas por su carácter civil: los EE.UU. querían evitar el precedente del uso de medios militares para la astronáutica, sobre todo en una misión que debía ser científica.

No obstante, las posibilidades que brindaba el espacio para el Departamento de Defensa estadounidense no debían



De izquierda a derecha: Un satélite Corona, en una exposición itinerante después de la desclasificación. El Discoverer-36 (KH-3 9029), en la rampa de lanzamiento sobre su vehículo Thor-Agena-B. Primera foto tomada por la familia Corona, en la que, aunque ligeramente borrosa, muestra el aeropuerto soviético de Mys Shmidta, el 18 de agosto de 1960.

No debe pues extrañar que las Fuerzas Aéreas decidieran iniciar su propio programa espacial para explorar la primera y más prometedora

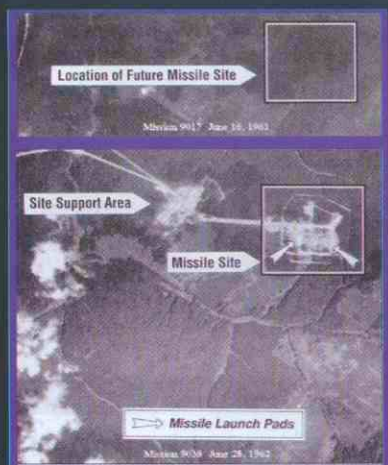
#### LOS COHETES DEL PROGRAMA CORONA

- THOR DM-18A/AGENA-A (R&D/KH-1)
- THOR DM-21/AGENA-B (R&D/KH-2/KH-3/KH-4/KH-5)
- THOR DM-21/AGENA-D (R&D/KH-4/KH-5)
- THOR DSV-2C/AGENA-D (TAT) (KH-4/KH-5/KH-6/KH-4A)
- THOR DSV-2A/AGENA-D (R&D/KH-4/KH-5)
- THOR DSV-2L/AGENA-D (THORAD) (KH-4A/KH-4B)

ser en absoluto subestimadas. Así lo atestiguaban sucesivos informes realizados por varias empresas y centros de excelencia (sobre todo por RAND, en 1946, 1948, 1951...). Dichos estudios dieron lugar a proyectos como el Feed Back (1954, un satélite con medios de captación remota mediante cámaras de televisión) y el Pied Piper (1956, una propuesta de la compañía Lockheed para un sistema completo de reconocimiento mediante vehículos orbitales).

aplicación militar; el reconocimiento fotográfico. Fue precisamente en 1956 cuando la compañía Lockheed recibió el contrato por el cual debía desarrollar el Weapon System-117L (el mismo Pied Piper), el primer satélite espía. Para conseguirlo, la empresa diseñaría una fase propulsiva (Agena) y la uniría a los misiles actualmente disponibles en el arsenal americano (Thor y Atlas). En la cima de cada uno de sus cohetes, Lockheed colocaría vehículos cada vez más

De izquierda a derecha: Fotografía tomada el 28 de junio de 1962 mostrando el complejo ICBM de Yurya, en plena construcción de una plataforma de lanzamiento de misiles SS-7. El programa Corona personifica el primer satélite de reconocimiento fotográfico.





De regreso a casa: un aeroplano JC-130A modificado (que sustituyó a los C-119) podía recoger en vuelo la cápsula de los Corona, una vez finalizada su misión. (Foto: Lockheed Martin)

sofisticados, equipados con cámaras de alta resolución capaces de fotografiar toda la URSS.

El proyecto WS-117L debía tener 3 etapas: la primera consistiría en un período de ensayos con cohetes Thor-Agena, a partir de finales de 1958; la segunda usaría los más potentes Atlas-Agena, a mediados de 1960; la tercera, operativa, consistiría en los programas Pioneer, Advanced y Surveillance, diseñados para tareas más complejas de observación infrarroja y captación de señales electromagnéticas.

La aprobación del plan inicial (2 de abril de 1956), se enfrentó a ciertas dificultades presupuestarias. Afortunadamente para él, los problemas del avión U-2 y la posterior llegada del Sputnik-1 soviético (que al pasar sobre suelo americano resolvió indirectamente el problema del “derecho de sobrevuelo”), permitieron acelerar la provisión de fondos.

Los ingenieros de Lockheed, sin embargo, se encontraron con un terreno desconocido, plagado de incógnitas. Hacia finales de 1957, ninguna de las propuestas mantenía su calendario, mientras las noticias procedentes de la URSS no hacían sino aumentar la preocupación de los dirigentes americanos. Desesperados por obtener resultados con mayor celeri-



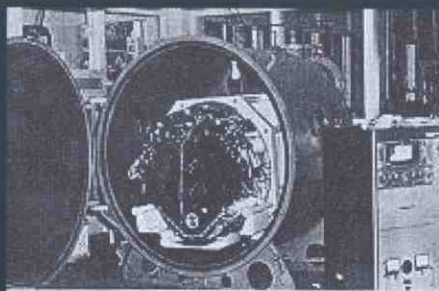
El Discoverer-13, el primer objeto espacial recuperado intacto por el hombre, es presentado a Eisenhower. (Foto: Lockheed Martin)

dad, Eisenhower decidió ordenar el desarrollo de un sistema mucho más simple en el que tanto la CIA como la USAF tendrían parte de responsabilidad. Este nuevo sistema se llamaría Corona, y hacia agosto de 1960 pasaría a depender sólo de la CIA.

Teniendo en cuenta que el inicio del programa WS-117L es conocido por los especialistas desde hace varias décadas, es evidente que la etiqueta Co-

rona se convirtió en un elemento mucho más secreto. De hecho, la naturaleza del WS-117L fue dada a conocer intencionadamente para facilitar una cobertura para el Corona. Así, por ejemplo, se anunció que el WS-117L quedaría dividido a partir de diciembre de 1958 en tres programas con personalidad propia: Discoverer, Sentry (luego llamado Samos) y Midas. Sobre los dos últimos se aceptó

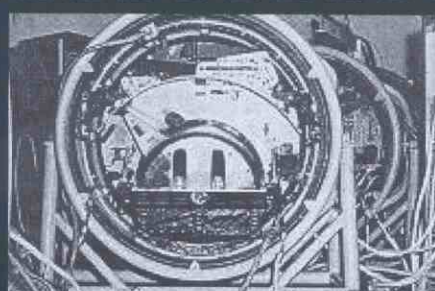




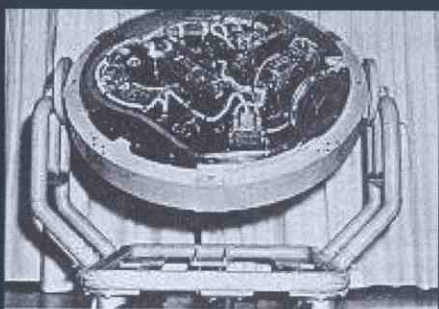
The Original CORONA (C)



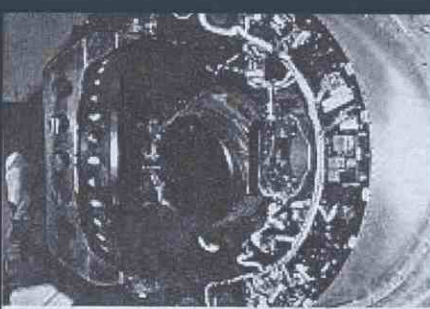
The Mural (M)



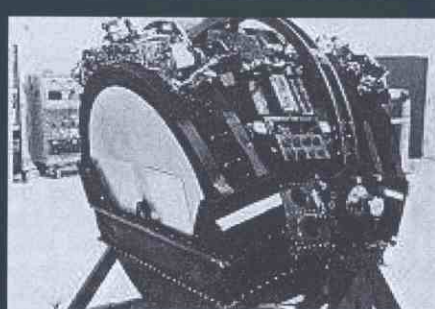
The J-1



The ARGON (A)



The LANYARD (L)



The Constant Rotator of J-3

*Distintas cámaras utilizadas durante el tiempo que duró el proyecto Corona*

su carácter militar (Sentry consistiría en un satélite de reconocimiento y Midas en un sistema de alerta inmediata por infrarrojos), pero en cambio sobre el Discoverer sólo se mencionó su misión tecnológico-científica. En realidad, los vuelos de la serie Discoverer no serían sino la tapadera que cubriría la vida secreta del programa Corona.

El diseño del satélite Discoverer/Corona bebería de las anteriores propuestas de la empresa Lockheed: consistiría en un vehículo integrado en la etapa propulsora Agena (aprovechando así su maniobrabilidad), sobre el cual se acomodarían cámaras cada vez más avanzadas y de mayor resolución. Lo más interesante, no obstante, estaba más arriba: un cono de reentrada diseñado por General Electric que permitiría devolver a la Tierra el material fotográfico obtenido en órbita.

Lockheed construiría la etapa superior e integraría el vehículo completo, Bell fabricaría el motor Hustler de la Agena, Itek diseñaría las cámaras (con

Fairchild) y General Electric se ocuparía del crucial sistema de recuperación. La pequeña cápsula de reentrada, equipada con paracaídas, se beneficiaba del trabajo realizado en el diseño de los conos de los misiles intercontinentales, permitiéndole sobrevivir al incandescente rozamiento con las capas atmosféricas. A cierta altura, una avión C-119 o JC-130A se encargaría de su captura mediante una especie de gancho. Una vez a bordo sería llevada a lugar seguro, donde el preciado material fotográfico sería revelado y examinado.

### EL PRIMER DISCOVERER

Según la USAF, el programa Discoverer sería un sistema con aplicaciones científicas y tecnológicas cuyo objeto era investigar y resolver cuestiones relacionadas con la estabilización y el control orbital, la recuperación de objetos procedentes del espacio (conocimiento necesario para el incipiente proyecto tripulado Mercury), etc. Los resultados se aplicarían a los Samos, Midas, Transit (navegación) e incluso a algunas iniciativas civiles.

Sin embargo, los Discoverer tenían una misión prioritaria y de gran valor nacional y estratégico: servir como cobertura de las actividades de espionaje orbital de la serie Corona. Para ello se prepararon varios vehículos con cargas biomédicas y radiométricas, cuya periódica presencia facilitarían la fragua de la historia.

Después de un aborto de despegue por dificultades técnicas (21 de febrero de 1959, una explosión dañó el cohetes), el primer Discoverer fue lanzado al espacio el 28 de febrero de 1959, desde la nueva base de Camp Cooke (Point Argüello, rebautizada como Vandenberg AFB). La elección de este lugar respondía a una serie de argumentos lógicos: por un lado su posición correspondía a una ya existente base de misiles Thor, y por otro era necesario un punto de partida compatible con las órbitas polares que precisaba el programa (sobrevolando los polos de la Tierra, los satélites podrían cubrir toda la superficie terrestre).

El Discoverer-1 no transportaba aún una cápsula de reentrada (SRV) y su objetivo era sólo la validación del siste-

ma de lanzamiento y la secuencia de ascenso y puesta en órbita, de modo que su masa fue de apenas 618 kg. Según los medios oficiales, la nave alcanzó el espacio y fue catalogada como satélite artificial (1959-Beta), pero hay quien dice que el cohete probablemente falló y que acabó impactando sobre el Polo Sur. La supuesta trayectoria suborbital habría dado tiempo al satélite a enviar señales a tierra, permitiendo interpretar erróneamente su posición y velocidad.

Los dos próximos vuelos serían también de prueba. El Discoverer-2, lanzado el 14 de abril de 1959, llevaba una cápsula para ensayar su recuperación, así como diversos experimentos biomédicos para ensalzar su naturaleza civil. Se sabe que la nave, de 743 kg, expulsó el módulo de reentrada antes de tiempo, y que esto la hizo descender sobre un lugar remoto, en el Ártico (seguramente intacta), imposibilitando

su rescate. Durante un tiempo se creyó que los propios soviéticos podían haberla encontrado. El episodio inspiró la película "Estación Polar Cebra".

Por su parte, el Discoverer-3 (3 de junio), nunca alcanzó el espacio. La segunda etapa Agena-A no funcionó bien (se encendió en dirección contraria) y la misión, así como su carga biológica (varios ratones), se perdieron de forma irremediable.

El próximo lanzamiento seguiría el mismo camino (Discoverer-4, 25 de junio), pero en este caso le cabe el honor de ser el primer ejemplar de la serie equipado con una cámara real. La llamada cámara C era un ente ciertamente sofisticado. Sus orígenes se encuentran en el mencionado programa GENETRIX, cuyas cámaras (Hyac-1) fueron empleadas junto a globos WS-461L para sobrevolar territorios comunistas. Las Hyac-1 supusieron el punto

de partida adecuado para el trascendental trabajo que deberían realizar los satélites Corona. Los sistemas televisivos, de menor resolución, quedarían para futuras iniciativas.

La cámara C poseía una distancia focal de 24 pulgadas y alcanzaba una resolución (de la película) de unas 100 líneas por milímetro. La resolución terrestre debía llegar a los 25 pies, en función de la altura de sobrevuelo (entre 90 y 250 millas náuticas), aunque nunca sobrepasó los 35 pies. Se trataba de una cámara panorámica, cuyo objetivo oscilaba en unos 70 grados de arco durante cada toma. Gracias a la estabilización en tres ejes de la etapa Agena-A, el satélite no debía girar sobre sí mismo, facilitando la toma de fotografías.

El Discoverer-4 (bautizado internamente con el código 9001, o Key Hole-1-1), marca el inicio real del programa Corona.

**TABLA DE LANZAMIENTOS R&D/KH-1**

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
R&D	Discoverer-0	21-01-59	Thor-Agena-A	—
R&D	Discoverer-1	28-02-59	Thor-Agena-A	1959-2A
R&D	Discoverer-2	13-04-59	Thor-Agena-A	1959-3A
R&D	Discoverer-3	03-06-59	Thor-Agena-A	—
9001	Discoverer-4	25-06-59	Thor-Agena-A	—
9002	Discoverer-5	13-08-59	Thor-Agena-A	1959-5A
9003	Discoverer-6	19-08-59	Thor-Agena-A	1959-6A
9004	Discoverer-7	07-11-59	Thor-Agena-A	1959-10A
9005	Discoverer-8	20-11-59	Thor-Agena-A	1959-11A
9006	Discoverer-9	04-02-60	Thor-Agena-A	—
9007	Discoverer-10	19-02-60	Thor-Agena-A	—
9008	Discoverer-11	14-04-60	Thor-Agena-A	1960-4A
R&D	Discoverer-12	29-06-60	Thor-Agena-A	—
R&D	Discoverer-13	10-08-60	Thor-Agena-A	1960-8A
9009	Discoverer-14	18-08-60	Thor-Agena-A	1960-10A
9010	Discoverer-15	13-09-60	Thor-Agena-A	1960-12A

**TABLA DE LANZAMIENTOS R&D/KH-5**

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
9014A	Discoverer-20	17-02-61	Thor-Agena-B	1961-5A
9016A	Discoverer-23	08-04-61	Thor-Agena-B	1961-11A
9018A	Discoverer-24	08-06-61	Thor-Agena-B	—
9020A	Discoverer-27	21-07-61	Thor-Agena-B	—
9034A	—	15-05-62	Thor-Agena-B	1962-18A
9042A	—	01-09-62	Thor-Agena-B	1962-44A
9046A	—	09-10-62	Thor-Agena-B	1962-53A
9055A	—	26-04-63	Thor-Agena-D	—
9058A	Lampo	29-08-63	Thor-Agena-D	1963-35A
9059A	—	20-10-63	TAT-Agena-D	1963-42A
9063A	—	13-06-64	TAT-Agena-D	1964-30A
9064A	—	21-08-64	TAT-Agena-D	1964-48A

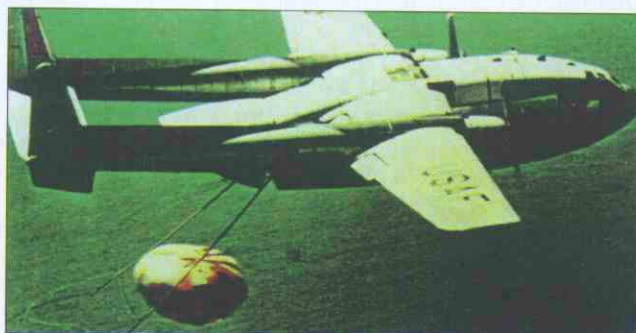
**TABLA DE LANZAMIENTOS R&D/KH-2**

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
9011	Discoverer-16	26-10-60	Thor-Agena-B	—
9012	Discoverer-17	12-11-60	Thor-Agena-B	1960-15A
9013	Discoverer-18	07-12-60	Thor-Agena-B	1960-18A
R&D	Discoverer-19	20-12-60	Thor-Agena-B	1960-19A
R&D	Discoverer-21	18-02-61	Thor-Agena-B	1961-6A
9015	Discoverer-22	30-03-61	Thor-Agena-B	—
9017	Discoverer-25	16-06-61	Thor-Agena-B	1961-14A
9019	Discoverer-26	07-07-61	Thor-Agena-B	1959-16A
9021	Discoverer-28	03-08-61	Thor-Agena-B	—

**TABLA DE LANZAMIENTOS R&D/KH-3**

Nº CORONA	NOMBRE ALT.	FECHA	LANZADOR	Nº COSPAR
9023	Discoverer-29	30-08-61	Thor-Agena-B	1961-23A
9022	Discoverer-30	12-09-61	Thor-Agena-B	1961-24A
9024	Discoverer-31	17-09-61	Thor-Agena-B	1961-26A
9025	Discoverer-32	13-10-61	Thor-Agena-B	1961-27A
9026	Discoverer-33	23-10-61	Thor-Agena-B	—
9027	Discoverer-34	05-11-61	Thor-Agena-B	1961-29A
9028	Discoverer-35	15-11-61	Thor-Agena-B	1961-30A
9029	Discoverer-36	12-12-61	Thor-Agena-B	1961-34A
9030	Discoverer-37	13-01-62	Thor-Agena-B	—

*Un avión USAF C-119, recogiendo en el aire una de las primeras cápsulas Corona.*



## LA INFANCIA DE UN PIONERO

El Discoverer-5 (9002) tuvo un poco más de suerte, pero no mucha más. Despegó el 13 de agosto y tras alcanzar la órbita, la temperatura interior bajó tanto que la cámara se negó a funcionar. Para colmo de males, el retrocohetes de la cápsula actuó en dirección contraria y la llevó a una órbita superior. El Discoverer-6 (9003) repitió exactamente la "tragedia" el 19 de agosto. En cuanto al Discoverer-7 (9004, 7 de noviembre), jamás llegó al espacio por un fallo en el cohete.

La terrible secuencia de eventos continuaría con el Discoverer-8 (9005, 20 de noviembre): la etapa Agena funcionó de forma defectuosa llevando al satélite demasiado alto y la cámara volvió a fallar estrepitosamente antes de tiempo. El intento de recuperación no fue mejor, ya que el paracaídas no actuó y la cápsula se hundió en el océano.

Ante estas perspectivas, y ante la cercanía del primer lanzamiento del programa Samos, más avanzado, alguien temió que la serie Corona acabase antes de lo previsto. Pero la realidad es que el sistema era más complejo de lo que parecía y que con cada error había algo que aprender.

Los ingenieros se tomaron algún tiempo para resolver todos los problemas, pero la reanudación de los vuelos no pareció demostrarlo. Los Discoverer-9 (9006, 4 de febrero de 1960) y 10 (9007, 19 de febrero) fallaron durante el lanzamiento, levantando el espectro de la cancelación. La misión del Discoverer-11 (9008, 15 de abril) contempló algunas mejoras en el sistema fotográfico, el cual funcionó una vez alcanzada la órbita, pero todo se estropeó cuando la cápsula se perdió durante la reentrada.

De nuevo se produjo una pausa valorativa. La captura de Powers al ser derribado su avión U-2 dejaba solo al programa Corona en las tareas de espionaje hasta la llegada de los Samos, propiedad de las Fuerzas Aéreas. En este enrarecido ambiente, el Discoverer-12 volaría con sólo una carga tecnológica para controlar todas y cada una de las partes de la misión. Sin embargo, el lanzamiento, llevado a cabo el 29 de junio, falló cuando la etapa Agena no actuó bien.

Al borde de la desesperación, el Discoverer-13, otro vuelo de diagnóstico, no despegaría hasta el 10 de agosto, pero al menos la nave llegó al espacio y reentró con éxito. La captura fracasó inicialmente debido a un desvío inesperado, pero la cápsula fue "pescada" en el mar.

Ante la mala imagen del proyecto hasta la fecha, la recuperación de la cápsula del Discoverer-13 (la primera operación confirmada de este tipo en todo el mundo) resultó ser todo un acontecimiento, al menos para quienes desconocían su carácter real. El vehículo, no obstante, era un ejemplar militar y carecía de los aditamentos civiles que se le suponían a la serie Discoverer, de modo que durante el traslado de la cápsula a Washington, ésta debía ser sustituida por otra más presentable. A la hora de la verdad, una rocambolesca sucesión de acontecimientos lo impidió, pero por fortuna, este vuelo en particular no transportaba cámara alguna, sólo una bandera americana, además del ya citado equipo de diagnóstico, con lo que la presentación en sociedad acabó siendo militarmente aceptable y la nave terminó en la Smithsonian Institution.

Siguiendo en esta línea positiva, el Discoverer-14 (9009, 18 de agosto) resultó ser un éxito total. No sólo fue capturada su cápsula en el aire, sino que además entregó más fotografías de la Unión Soviética que todos los arriesgados vuelos de los aviones U-2 juntos. Su historia final, en cambio, es triste. Algunos de los objetivos fotografiados eran muy importantes, de manera que Washington ordenó la supresión de toda la información respecto a este vuelo, decisión que alguien entendió de forma radical: la cápsula fue destrozada a martillazos y arrojada al fondo de la bahía de San Francisco. La nave que aún hoy ostenta este nombre, en el museo de la USAF, no es sino otra en mejores condiciones preparada a toda prisa.

El vuelo del Discoverer-14 tendría más consecuencias: en un momento delicado para el futuro del programa Corona, la presentación de las imágenes obtenidas por éste en la Casa Blanca provocó la admiración del propio Presidente. De este episodio saldrían los mimbres necesarios para que, el 6 de septiembre de 1961, fuera creada la

National Reconnaissance Office (NRO), cuya existencia no fue reconocida hasta hace muy pocos años (1992), y también para la fundación del National Photographic Interpretation Center (NPIC). Otra consecuencia del vuelo del Discoverer-14 fue la declaración de secreto total para las fotografías tomadas por los satélites espías norteamericanos (incluidos los Samos). Los individuos con permiso para su manipulación recibieron el código de seguridad Talent-Key Hole. Muy pronto, Key Hole sería el equivalente a satélites de reconocimiento y el código sería utilizado en lo sucesivo, incluso de forma retrospectiva (ya hemos mencionado que la serie inicial Corona fue bautizada con la denominación KH-1). Durante los próximos 30 años, todos los esfuerzos militares de reconocimiento desde el espacio caerían en el más oscuro y férreo secreto.

## MEJORAS PARA LA MAQUINA

En el mismo mes de la mayoría de edad del programa Corona, era creado el Committee on Overhead Reconnaissance (COMOR), un comité pensado para priorizar y definir los objetivos a observar por el sistema de satélites. Se establecería así una larga lista de instalaciones de misiles IRBM e ICBM, bases aéreas y centros de investigación nuclear soviéticos que pasarían a engrosar los blancos a fotografiar por las naves de la serie. Al mismo tiempo, se identificó la necesidad de empezar a usar una nueva cámara C' con superior resolución y el diseño de un vehículo semejante al Corona con mayor amplitud de campo (programa Argon). De este modo, las instalaciones localizadas por los Discoverer podrían ser claramente situadas sobre el mapa. Sólo así podrían prepararse con precisión las rutas de los ICBM americanos para que éstos impactasen en el lugar adecuado. El nuevo programa, predefinido y aprobado el 21 de julio de 1959, encontró ahora su mayor justificación y entró en producción.

Mientras tanto, las operaciones continuaban. El Discoverer-15 (9010, 13 de septiembre de 1960) voló al espacio con el último Thor-Agena-A y realizó con acierto su misión. Sin embargo, la cápsula se hundió en el océano antes de que pudiera ser recuperada.

El primer Corona equipado con la nueva cámara C' (KH-2) debutó con el nombre de Discoverer-16 (9011, 26 de octubre). La cámara era muy parecida a la anterior, pero intentaba mejorar la resolución de 40 pies a 30. Preparada para actuar en diversas órbitas, la nave emplearía una versión avanzada de la etapa Agena, la Agena-B, mayor y más pesada (el conjunto alcanzaría los 1.091 kg), y con capacidad de reencendido.

El primer lanzamiento de la primera Agena-B fue desafortunado, y el Discoverer-16 no alcanzó el espacio. El satélite no consiguió separarse del cohete principal. En cuanto al Discoverer-17 (9012, 12 de noviembre), el ascenso resultó ser correcto, pero la película se desprendió de la cámara antes de que ésta pudiese empezar a operar. En la cápsula quedaron sólo dos pies de película utilizable. Por fin, la normalidad llegaría con el Discoverer-18 (9013, 7 de diciembre). Todo saldría bien y este vuelo supone el primer uso con éxito del sistema KH-2.

Mientras, y todavía utilizando al programa Discoverer como tapadera, la USAF lanzó la misión número 19 (20 de diciembre) con la que se obtendría diversa información radiométrica para la agencia ARPA. La operación se repetiría con el Discoverer-21 (18 de febrero de 1961), con la salvedad de que la Agena-B demostró su capacidad de reencendido, algo que se necesitaría durante los próximos vuelos de la serie Corona.

El primer vuelo del proyecto Argon (KH-5), patrocinado por el Ejército americano (US Army), partió en estas mismas fechas. Imbuido en la etiqueta Discoverer, el D-20 (9014A, 17 de febrero) usó también el sistema Thor-Agena-B. La nave llegó al espacio, pero el programador falló, así como la cámara, y la cápsula no regresó a la Tierra. La serie Argon estaba equipada con una cámara de sólo 3 pulgadas de longitud focal. No era panorámica, de modo que podía conquistar una imagen de 300 por 300 millas náuticas (eso sí, con una resolución de sólo 460 pies o 140 metros). Los examinadores fotográficos podían unir varias de estas grandes fotografías hasta sobrepasar la frontera de la URSS, alcanzando zonas cuya posición era bien conocida, lo cual permitiría delimitar las coordena-

das exactas de los objetivos observados por los Corona.

Siguió entonces una secuencia de misiones de deficientes resultados. El Discoverer-22 (9015, 30 de marzo) volvió pronto a tierra ante la inhabilidad de la segunda etapa de conseguir la velocidad orbital. El Discoverer-23 (el segundo Argon, 9016A, 8 de abril), en cambio, orbitó el planeta pero el agotamiento del gas de posicionamiento provocó su inestabilidad. La cápsula fue eyectada en dirección incorrecta y tras permanecer un año en órbita, no fue recuperada. Más adelante, el Discoverer-24 (tercer Argon, 9018A, 8 de junio), volvió a las andadas con un fallo en el lanzamiento del cohete portador.

El Discoverer-25 (9017, 16 de junio), alcanzó sus objetivos, aunque una vez examinada la película se apreciaron líneas defectuosas en ella. Peor suerte tendría el Discoverer-26 (9019, 7 de julio), cuya cámara dejó de funcionar a partir de la órbita 22.

Las dos siguientes misiones, D-27 (9020A, 21 de julio) y D-28 (9021, 3 de agosto) finalizaron con sendos fracasos durante el lanzamiento. Tanto la nave Argon (cuya serie seguía negada para obtener resultados) como la Corona acabaron destruidas en el intento.

El suceso pareció como una señal para la introducción de una nueva mejora. Con el uso de la cámara C''' (KH-3), se hacía un gran paso adelante en la optimización de las tareas de obtención fotográfica. La citada cámara incorporaba un juego de lentes capaz de girar 360 grados, eliminado una buena parte de las anteriores vibraciones. La resolución volvía a mejorarse hasta los 25 pies, y la definición de las imágenes era dos veces mejor (200 líneas por milímetro). La primera nave equipada con esta cámara sería el Discoverer-29 (9023, 30 de agosto). Aunque el viaje se desarrolló bien, todas las imágenes resultaron estar desenfocadas, un problema que tardaría en resolverse.

Sin duda, la mejor misión del programa Corona se llevaría a cabo a partir del 12 de septiembre. El Discoverer-30 (9022) se comportó de forma muy satisfactoria y, a excepción de alguna instantánea algo borrosa, se convertiría en el punto de referencia para el futuro.

El tercer KH-3 (Discoverer-31,

9024, 17 de septiembre), en cambio, defraudó ampliamente las expectativas de la CIA. Tras alcanzar la órbita, un fallo en el sistema de energía y la pérdida de todo el gas de control de orientación en la órbita 33 acabó con su vida útil. La cápsula nunca llegó a recuperarse. Los problemas de imágenes fuera de foco regresarían durante el vuelo del Discoverer-32 (9025, 13 de octubre, también llamado Nora Alice-1). La cápsula fue recuperada en la órbita 18 pero el 96% de sus contenidos eran inservibles.

Una ágil cadencia de vuelos permitía esperar recuperar lo perdido de forma rápida, aunque a veces ello no era posible: así ocurrió cuando el Discoverer-33 (9026, 23 de octubre) fracasó durante el lanzamiento, al no conseguir separarse el satélite de su cohete Thor. Evidentemente, en los albores de la astronáutica, la técnica no siempre se mantenía a la altura de las necesidades de la defensa nacional. Así quedaría confirmado el 5 de noviembre, cuando un funcionamiento anormal de la etapa Agena situó al Discoverer-34 (9027) en una órbita demasiado alta, inadecuada para su trabajo. No se intentó recuperar la cápsula.

Las tres últimas misiones de la serie KH-3 tendrían, siguiendo la línea de la familia, muy dispares desenlaces: el Discoverer-35 (9028, 15 de noviembre) actuó bien, aunque la emulsión de la película resultó ser demasiado granulosa; el Discoverer-36 (9029, Nora Alice-2, 12 de diciembre) se convirtió en el mejor vuelo hasta la fecha; y el Discoverer-37 (9030, 13 de enero de 1962), acabó rápidamente con un fallo catastrófico durante el despegue.

Grandes cambios se introducirían a partir de este momento. Cambios que llevarían a los Corona hasta la cumbre de su prolongada historia. Los siguientes años de dicha historia serán el objeto de la segunda parte de este trabajo ■

## BIBLIOGRAFIA

- US Reconnaissance Satellite Programs. Part I: Photoreconnaissance. Jonathan McDowell. Quest Magazine, Vol 4., Nr. 2. USA. 1995.
- Corona: America's First Spy Satellite Program. Dwayne A. Day. Quest Magazine. Vol. 4, Nr. 2; y Vol. 4, Nr. 3. USA. 1995.
- Guardians. C. Peebles. Ian Allan. UK. 1987.
- Spies in the Sky. Graham Yost. Facts on File. UK. 1989.
- America's Secret Eyes in Space. Jeffrey T. Richelson. Harper Business. USA. 1990.

*Casi 40 años de enseñanza ilusionada de un "proto civil" en una academia militar*

# El idioma que nunca quisimos que fuese una "maría" ¡¡Imposible!!

PEDRO JOSÉ FONCUBERTA MINGUEZ  
*Ex-profesor de inglés de la Academia General del Aire*

*"Si en un acto de comprensible emotividad, dejando que el corazón mandase sobre la cabeza, yo le hiciese entrega del nombramiento de Profesor de Inglés que con todo derecho y tan ilusionadamente viene a recoger, yo no podría explicar ni las razones ni las circunstancias en las que se había podido producir la desaparición de un joven profesor el día que vino a impartir su primera lección en la Academia de mi Mando.*

*Si Vd. recogiese ese nombramiento, Vd. tendría que dar clase a más de una veintena de Oficiales, Tenientes y Capitanes (Hoyos de Andicoberri, Carrillo Granadilla...) que, después de ganar una guerra y con sus pechos llenos de medallas, tropezarían con graves dificultades para tolerar la lógica imposición siempre implícita en la función profesoral, y más todavía si, como en este caso, se trataba de un joven profesor civil poco o nada experto en el trato con el "duro" personal de la milicia".*

Cuando al cabo de un rato, que al firmante le pareció una eternidad, el director de la Academia de Tropas de Aviación explicó que su broma (ni demasiado amable ni excesivamente graciosa) sólo había querido ser un lubricante que hiciese más fáciles nuestros primeros pasos por el recinto militar y que no dejase surgir ninguna posible tensión en los futuros contactos personales, nuestra inquietud devino paz, pues lo que el lubricante quería conseguir, Vive Dios que ya lo había conseguido con amplitud desbordante.

Esta fue la presentación de un esperanzado y "exitoso" opositor, que apenas había cumplido 24 años y que veía girar sobre su cabeza el

imaginario y grave peligro de un posible aspirante "en la sombra". Pero quede claro que el temido aspirante oculto nunca existió, y quede dicho, redicho y aclarado que, a partir de la entrega de la ansiada credencial y de una muy afectuosa despedida del coronel que, hasta ese momento, nos había parecido tan enigmático, el lubricante cumplió perfectamente la función pretendida, y lo hizo de tal modo y manera que, cuando en los "días buenos" el ayudante quería que se conociera la buena disposición del coronel, decía que lo había recibido como recibía a Foncuberta: "Ha hablado conmigo como habla con Foncuberta". Gracias, querido Sanvi (Eugenio Martínez de San Vicente). Que Dios te haya pagado to-

das tus atenciones y que te haya tratado con la alegría y la jovialidad con las que tu tratabas a los demás.

La reciente promoción a general del Aire de un militar de abolengo y brillante historia aeronáutica y familiar, a quien, sin haber tenido con él ningún contacto posterior, conocimos en los lejanos tiempos en que era el caballero cadete Eduardo González Gallarza, nos ha servido como recordatorio de antiguas vicencias juveniles y nos ha hecho experimentar (con un optimismo quizá no muy justificado) la sana alegría de creer que, de alguna manera, algo haya podido influir nuestro esfuerzo ilusionado en el crecimiento del bosque que, hace tantos años, contribuimos a plantar, con la esperanza (gracias a Dios conseguida) de que sus árboles pudieran crecer en derecha.

Que aquellos jóvenes caballeros cadetes, con los que tantas horas de clase compartimos, sean hoy la cúspide del Ejército del Aire y ocupen sus cargos de máxima responsabilidad, con dedicación, ilusión y eficacia tan axiomáticas y notorias, es motivo de íntima y profunda alegría para quienes, desde la modestia de nuestros conocimientos y la total ausencia de ayudas, ¡¡¡Qué alegría

el primer magnetofón Grunding. Hicimos cuanto pudimos para que en este campesino rincón del Mar Menor murciano, en este apartado secano del "¿eeto que eeh?". Se llegase a decir medio bien que "nuestro saetre era rico" y que el is se pronunciase como si llevase más de 100 eses.

Que un sevillano puro (Antonio Fuentes Serrano) en el que se daba además la desventajosa circunstancia fonética de que era "el sordo", pronunciara y enseñara a pronunciar el inglés con el acento refinado y exquisito de la BBC, sólo puede ser uno de los muchos milagros que, con pocos profesionales y muchos provisionales, hicieron posible la creación de la Academia General del Aire. Otro milagro: Que el magnetofón fuera el regalo-préstamo más apreciado que recibiera Navarro Aldea (El Nativo) de quien se dijo que aunque sus conocimientos iniciales del idioma no eran excesivamente sobrados, ante la penuria de medios y la falta total de personal, fue nombrado profesor, por el color rubio de su pelo, que pronto dejó de ser abundante y pronto se hizo canoso por culpa del envenenado magnetofón. Fueron muchas las horas de cinta las que tuvieron que soportar los pobres ordenanzas del pabellón de jefes, a los que El Nativo quiso incorporar a las nuevas técnicas del aprendizaje de idiomas.

¿Cómo celebró el Grupo de Inglés, sus sufridos y sacrificados profesores, la llegada de Pepe Mut, que traía fama de políglota y que hablaba perfectamente inglés y francés. ¿Qué alegría la llegada de otro mallorquín, Oliver Ferriol, porque traía nada menos que SIETE POSÉES. ¿Qué refuerzos cuando se incorporaron los dos primeros

comandantes americanos (Adam Vallejo y Victor Rodríguez). ¿Qué satisfacción cuando el grupo de profesores empezó la autoalimentación con sus propios alumnos, y cuando Antonio Arcila (alumno de la 1ª Promoción de Tropas) fue nombrado director de la Escuela de Idiomas del Ministerio del Aire. Fueron muchos los alumnos que hicieron sus primeras prácticas sobre el terreno cuando salie-



ron a los primeros cursos en el extranjero, y, además de superarlos con éxito total, también tuvieron éxito en otras materias que no eran propias de su especialidad. Por aquellas fechas (ni mínima ni indirecta alusión, aunque algo tendría que ver el refrán con el Código de Honor del que tanta hablaba el coronel Salvador) era un dicho muy frecuente en la Academia que "Valía más chuleta en mano que ejercicio de mediano". Era la época de

alumno de S.M. el Rey Don Juan Carlos (Q.D.G.) que, para hacer posible el plan intensivo de inglés del coronel Salvador (todo era intensivo cuando intervenía el coronel Salvador) tuvo que soportar un horario que empezaba a las ocho menos veinte de cada mañana. De lo que se libró S.M., lo que el Rey no tuvo que hacer (porque estuvo exento de estudiarlo en la Academia) fueron las cuatro horas de inglés (magnetofón de El Nativo incluido) que hacían dos veces por semana las secciones más avanzadas.

Cuando se ha dedicado una vida casi entera a la Academia General del Aire; cuando TE han pagado (no mucho, que estamos contando verdades) por hacer lo que te gustaba; cuando aspiras a tener El Guinness de ser el único profesor que lo ha sido ininterrumpidamente, en esta y en las otras escuelas militares, de sus primeras 38 promociones; y cuando se tiene el íntimo orgullo de haber hecho y haber conservado durante 50 años amistades entrañables: (un abrazo, querido Andrés Vázquez (Murciélagos); otro abrazo, querido "Cara Lápez", y un abrazo caliente hasta el Cielo Joaquín Fernández Parra), pidiendo perdón por las omisiones que tienen que ser interminables, sólo queremos pedir que se

comprenda nuestra nostalgia y que se entienda que los ascensos, como el que ha motivado nuestro comentario puedan producir en los viejos profesores satisfacciones parejas a las que producen en los padres los éxitos de sus hijos. Muchas gracias por haberme acogido, siempre y durante tanto tiempo, con tanto cariño. Muchas gracias por haberme hecho fácil la vida entre vosotros y, con un rezo sentido por los ausentes, mi mejor abrazo ■



La mesa presidencial en el interior del histórico hangar del Museo.

conseguir que la efeméride que se celebraba tuviera reflejo en la emisión de sellos y el apoyo encontrado en los organismos competentes, a los que agradeció su eficaz colaboración, y seguidamente hizo mención a que ese era su último acto como jefe del SHYCEA, pues al día siguiente pasaba a la segunda reserva por imperativo de la edad. A continuación tomó la palabra el consejero director general de Correos y Telégrafos

(1) El hangar número 1 del Museo es una patente alemana premio "Europa" de arquitectura 1926. Fue construido en 1928-1929 bajo dirección del teniente coronel de ingenieros Emilio Herrera Linares para hangar de prácticas de la Escuela de Aerotecnia (primera escuela de ingenieros aeronáuticos que hubo en España) creada y dirigida por el Ejército español. Ese hangar, por su amplia extensión sin columnas, se considera modélico en su género. Se supone, aunque no hay información documental, que en él trabajó (con 28 años) el ingeniero de caminos Eduardo Torroja. En 1978-1979 fue remodelado para albergar el primer Museo del Ejército del Aire dedicado a la aeronáutica y a la astronáutica y se cambió la fachada exterior.

## SELLOS CONMEMORATIVOS DEL LXXV ANIVERSARIO DE LOS TRES PRIMEROS GRANDES VUELOS DE LA AVIACION ESPAÑOLA

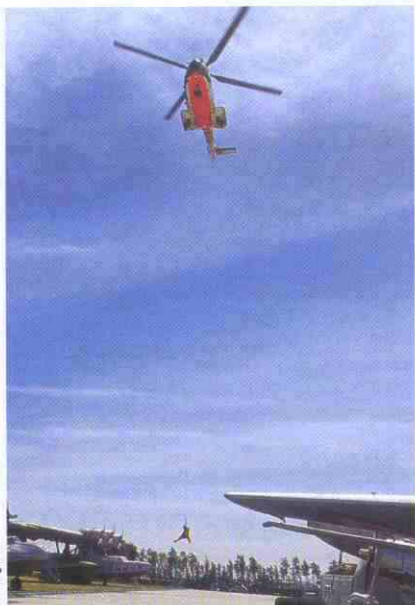
EL DIA 26 DE ABRIL TUVO lugar, en el Museo de Aeronáutica y Astronáutica (Base Aérea de Cuatro Vientos), el acto de presentación de los sellos emitidos en conmemoración del LXXV aniversario de los tres grandes vuelos de la Aviación Española.

El acto estuvo presidido por el jefe del Estado Mayor del

Ejército del Aire, general del Aire Eduardo González-Gallarza Morales, en representación del ministro de Defensa, acompañado por el subsecretario de Fomento, Adolfo Menéndez Menéndez, y del consejero director general de Correos y Telégrafos, Alberto Núñez Feijoo, y de una amplia representación de autoridades

militares y personal civil.

En el interior del histórico hangar número 1 del Museo (1), acondicionado para el acto, se inició el mismo con unas palabras del general José Sánchez Méndez, jefe del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA), quien recordó los pasos que se realizaron para



Descenso en rapel del rescatador del SAR y entrega al Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire de las carpetas con la emisión de sellos.

# noticuario noticuario noticuario

que explicó los detalles de la emisión de los cuatro sellos dedicados al vuelo del Plus Ultra a Argentina, de la Patrulla Elcano a Filipinas, de la Patrulla Atlántida a Guinea y al avión C-295, última aeronave de transporte militar de EADS CASA y que próximamente se incorporará al inventario del Ejército del Aire, que viajará a Manila rememorando el vuelo realizado por la Patrulla Elcano; también mencionó que Argentina emitiría, a partir del 28 de abril, un sello conmemorativo del vuelo del Plus Ultra. El subsecretario de Fomento recordó su vinculación con las Fuerzas Armadas, por sus años en el Ministerio de Defensa, expresando su satisfacción por encontrarse en un acto tan entrañable y emotivo, en recuerdo de los heroicos aviadores españoles que realizaron las gestas de unir a nuestro país con las naciones que heredaron nuestra cultura, idioma y religión, afirmando que "es necesario el recuerdo de los hechos, las personas que los hicieron capaces, no para quedarnos anclados en ese pasado, sino para que nos permita tomar decisiones, que por difíciles que puedan parecer ayudarán a avanzar a la sociedad que nos ha tocado vivir". Cerró el acto el jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, quien señaló que la presidencia de ese acto era un honor y un motivo de satisfacción por tres razones: por ser el primer acto oficial en Madrid, tras su reciente nombramiento como JEMA; en segundo lugar, porque era para conmemorar los tres primeros grandes vuelos de la Aviación Española; y, en tercer lugar, porque "afecta muy directamente a mi persona y a mi corazón, porque precisamente el comandante del Breguet «López de Legazpi», componente de la Patrulla Elcano que llegaría a Manila

R.L. Negro



## AVIACION

75 ANIVERSARIO  
Primeros vuelos de la Aviación Española

Primer Día de Circulación

S.F.C. - 11/2001

PRIMER DÍA DE CIRCULACIÓN  
MADRID 26 Abril 2001

75 Aniversario primeros vuelos de la aviación española

el histórico 13 de mayo de 1926, era mi padre". Expresó el reconocimiento y agradecimiento del Ejército del Aire a la Comisión de Programación de Emisiones de Sellos y Demás Signos de Franqueo y al ministro de Fomento, representado por el subsecretario, por haber aceptado la petición formulada el pasado año por el jefe del SHYCEA para la emisión de estos sellos conmemorati-

vos. Acabó felicitando a todos los que han hecho posible esa emisión de sellos y agradeciendo a todos los asistentes su presencia.

Seguidamente, un helicóptero del SAR, perteneciente al Ala 48 que transportaba varias carpetas con la emisión de sellos destinadas a S.M. El Rey, Príncipe de Asturias, presidente del Gobierno, ministros de Defensa y de Fomento, y otras autoridades, se situó en esta-

cionario en la explanada situada frente al hangar, donde se encontraban los asistentes al acto, descendiendo en rapel un rescatador del Servicio Aéreo de Rescate, que hizo entrega de las mismas al jefe del Estado Mayor del Aire.

Después, en el mismo hangar, se sirvió una copa de vino a todos los asistentes al acto.

**ANTONIO RODRIGUEZ VILLENA**  
Coronel de Aviación



# noticario noticario noticario

## ÚLTIMO ACTO DE JURAMENTO DE FIDELIDAD A LA BANDERA DE SOLDADOS DE REEMPLAZO EN LA BASE AÉREA DE MATACÁN

**E**L DIA 25 DE MARZO DE 2001 tuvo lugar en la Base Aérea de Matacán el acto de juramento de fidelidad a la bandera del llamamiento 2/2001. Un hecho que sin duda quedará grabado en los anales de la historia de Matacán, puesto que sería la última jura de bandera de militares de reemplazo que se celebraba en el Grupo de Escuelas. Presidido por el coronel jefe del Sector Aéreo de Salamanca y jefe de la Base Aérea de Matacán, Gerardo Luegno Latorre, acompaña-

do por distintas autoridades civiles, entre los que cabe destacar la presencia del



presidente de las Cortes de Castilla y León, Manuel Estrella Hoyos, y militares, entre éstas los jefes de la Academia Básica del Aire, Base Aérea de Villanubla, Aeródromo Militar de San-

tiago y EVA nº 10, que asistieron a la toma de juramento de los militares de reemplazo pertenecientes a sus unidades respectivas. Posteriormente, el jefe de la Base Aérea de Matacán procedió a la toma de juramento del personal civil que al amparo de la orden 169/1999 de 29 de junio lo había solicitado.

Tras un desfile de las tropas presentes en el mismo, que se abrió con una formación de aviones pertenecientes al Grupo de Adiestramiento y 744 Escuadrón, el tradicional vino español, dio fin a una histórica jornada en la Base Aérea de Matacán.



## ENTREGA DE UN GUIÓN AL ACUARTELAMIENTO AÉREO EL PRAT

**E**L DIA 31 DE MARZO tuvo lugar en el Acuartelamiento Aéreo El Prat la entrega de un Guión a la unidad por parte de la Agrupación Española de Fomento Europeo (AEFE).

La AEFE es una asociación cívica, con sede en Barcelona, que fomenta la integración de pueblos, cul-

turas y etnias de Europa con el conocimiento e intercambio mutuo entre éstos y promueve el "europeísmo" como valor supranacional. Este año, ha querido honrar a una unidad del Ejército del Aire como muestra de profesionalidad y de contribución a la paz en Europa.

El acto tuvo lugar en el ACAR el Prat, bajo la presidencia del general jefe del Mando Aéreo de Levante y con la asistencia del alcalde de El Prat y diversas autoridades civiles y militares de la zona.

Los actos se iniciaron con un bautismo del aire de los miembros de la agrupación que así lo requirieron, en dos HD-19 del 801 Escuadrón desplazados al efecto, a la vez que los asistentes recorrían la exposición "El Prat 1909-1936", que bajo los auspicios de los "Amic's de la Aeronáutica" y AENA se instaló en uno de los hangares. Después de rendir los honores de ordenanza al GJMALEV a cargo de la banda de música de la Tercera Región y la sección de tropa profesional de la agrupación del ACAR, se proce-

dió al izado de bandera y una misa de campaña.

El presidente de AEFE entregó al coronel jefe del ACAR el guión, al que se le impuso la corbata de la entidad, integrándose en la formación y rindiendo los hono-

res a todos los que dieron su vida por España.

El acto, que resultó brillante, pone de manifiesto, una vez más, la hermandad y el cariño con que la sociedad catalana quiere y admira a su Ejército del Aire.



**VISITA DEL MAJOR GENERAL CLAUDE M. BOLTON, JR., DEL MANDO DE MATERIAL DE LA USAF.** El día 26 de marzo fue recibido por el teniente general José Rico Guayta, del Mando del Apoyo Logístico, el major general Claude M. Bolton, JR., del Mando de Material de la USAF, quien se trasladó el día 27 del mismo mes a la Maestranza Aérea de Albacete, realizando una visita a sus instalaciones.



## VIII CAMPEONATO NACIONAL DE ESGRIMA

ENTRE LOS DIAS 26 Y 30 del pasado mes de marzo, ha tenido lugar en el acuartelamiento aéreo de Tablada (Sevilla) el VIII Campeonato Nacional Militar de esgrima.

El acto de inauguración se celebró el día 27 y estuvo presidido por el general Bernal Gutiérrez, 2º jefe del MAEST. Las pruebas comenzaron el día 28 y se desarrollaron en dos jornadas, durante las que compitieron 63 tiradores de los Ejércitos de Tierra y Aire y 12 tiradoras de los mismos ejércitos.

El campeonato resultó muy lúcido, debido al eleva-

do nivel exhibido por los participantes, sobre todo en la modalidad de espada.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

### Clasificación

#### general individual espada

- 1. Soldado TP Juan Ruiz Ocaña (Ejército del Aire)
- 2. Capitán Angel Herrero García (Ejército del Aire)
- 3. Teniente Jesús Ramos Muñoz (Ejército del Aire)

### Clasificación

#### general equipos espada

- 1º. Primera Región Aérea "A"
- 2º. Segunda Región Aérea "A"
- 3º. Segunda Región Aérea "B"

### Clasificación

### general individual florete

- 1. Subteniente José Baldomero Iglesias (Ejército de Tierra)
- 2. Sargento 1º Manuel Calleja Pinilla (Ejército de Tierra)
- 3. Comandante José Pita Pernas (Ejército de Tierra)

### Clasificación

#### general individual sable

- 1. Subteniente Gonzalo López Medina (Ejército de Tierra)
- 2. Comandante Ignacio Quezada Molina (Ejército de Tierra)
- 3. Sargento 1º Fernando Otero Caballero (Ejército de Tierra)

### Clasificación

#### final espada femenina

- 1. Cabo Mónica Martínez Levia (Ejército del Aire)
- 2. Soldado TP Esperanza Martín Pérez (Ejército de Tierra)
- 3. Soldado TP María Solano Piñero (Ejército de Tierra)

El acto de clausura tuvo especial relevancia, y estuvo presidido por el general González-Gallarza, jefe del MAEST, al que acompañaron los generales jefes de la Región Militar Sur y del Mando de Personal del Ejército del Aire.

**CLAUDIO REIG NAVARRO**  
*Coronel de Aviación*



## ENTREGA DEL CERTIFICADO DE PECAL 120 A LA MAESTRANZA AÉREA DE ALBACETE

EN UN ACTO PRESIDIDO por el general segundo jefe del MALOG, Emilio Poyo-Guerrero Sancho, y acompañado por el general director de Mantenimiento Jesús Domingo Palacios, el subdirector general de Inspección y Servicios Técnicos de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) Angel Jara Albarrán, hizo entrega a la Maestrana Aérea de Albacete (MAESAL) del certificado del sistema de calidad PECAL 120 (ISO 9002 más suplementos OTAN) para la revisión general (gran visita) del Mirage F-1 e inspección de



1.800 horas del CASA C-101.

La obtención de este certificado de aseguramiento de la calidad, que evidencia los excelentes resultados obtenidos de la colaboración entre el personal de la DGAM y el Ejército del Aire, es el primero para mantenimiento de aviones (plataformas) de combate y entrenamiento dentro del ámbito del Ejército del Aire y culmina el esfuerzo que ha realizado el personal de Maestrana en adaptar los trabajos que tradicionalmente se han estado desarrollando en el citado establecimiento a la citada norma. Dicha implantación, de acuerdo con la política de calidad del Ejército del Aire, permitirá asegurar la calidad en cuanto a la fiabilidad y seguridad de vuelo, y reducir los plazos de entrega y

costes con una mejor administración de los recursos humanos y materiales.

Al acto asistió la totalidad del personal militar y civil de la Maestrana Aérea de Albacete, así como diversos representantes de la prensa local y regional. En la entrevista con los mismos, que tuvo lugar a continuación de la entrega del certificado, se puso de manifiesto, por parte de los representantes del Ejército del Aire y de la Dirección General de Armamento y Material, la importancia de que el sistema de calidad de los centros logísticos esté en sintonía con las industrias nacionales y extranjeras relacionadas con el material de Defensa y con las tecnologías punteras en dicho entorno.



## ESCUDO DEL GRUPO NORTE DE MANDO Y CONTROL

**P**OR FIN Y CERCA YA DE tres años después de su creación, el Grupo Norte de Mando y Control (GRUNOMAC) dispone ya de un escudo que lo identifica.

Varias fueron las ideas que

se desarrollaron a lo largo de estos casi tres años y ninguna de ellas acababa de gustar plenamente a la mayoría de los todavía escasos miembros de nuestra unidad, hasta que "fue desenterrada" de los archivos del PC del brigada Javier López Ledesma, operador de Alerta y Control destinado en el Escuadrón de Operaciones de esta unidad, una idea inicialmente rechazada y que, tras ciertos retoques, daría lugar al escudo que hoy tenemos el honor de presentar.

Es preciso resaltar que no es fácil sintetizar en un dibujo los rasgos distintivos de una unidad pero estamos convencidos de que se ha conseguido, en pocos trazos, resumir cuál es el carácter de esta unidad, cuál

es nuestro trabajo y cuáles son los medios que utilizamos, sin olvidarnos de dónde nos hallamos ubicados.

Así pues, el 31 de enero de 2001 el JEMA, tras verificar que cumple las normas sobre escudos de unidades del Ejército del Aire, aprueba el distintivo propuesto.

Se trata de un escudo con contorno rojo y un fondo en color degradado, del blanco al negro pasando por el azul aviación, simbolizando la permanente vigilancia (día y noche) del espacio aéreo. Se superponen sobre él el nombre de la unidad sobre fondo blanco, un avión estilizado, muestra del carácter aeronáutico de la unidad; un león, distintivo de la ciudad de Zaragoza en la que nos halla-

mos ubicados; cuatro rayos, representación gráfica de los medios electrónicos y de comunicaciones que sirven de apoyo; el barrido de una antigua pantalla de radar, herramienta fundamental de nuestra labor de vigilancia y la constelación de la "Osa Menor" sobre la que destaca la Estrella Polar, referencia geográfica nocturna del norte e indicativo radio del Grupo.

En definitiva, el emblema recuerda, y pone de manifiesto, que somos una unidad eminentemente especializada y que aúna los medios técnicos y aeronáuticos necesarios para el cumplimiento de la misión asignada.

**ALBERTO SEVILLA SEGUI**  
*Comandante de Aviación*



## PUESTA EN PRACTICA DEL II CURSO DE PRIMER RESPONDIENTE EN LA BASE AÉREA DE GETAFE

**E**NTRE LOS DIAS 5 Y 14 de marzo tuvo lugar en la Base Aérea de Getafe el II curso de primer respondiente, sobre técnicas de primeros auxilios relacionados con la resucitación cardiopulmonar y manipulación de pacientes traumatizados.

Como práctica de dicho curso se efectuó el 29 de marzo, a las 11:00 horas, un

ejercicio en el que se activó el plan de reacción ante accidentes aéreos de la base, simulando una colisión en tierra de un avión CASA CN-235 con una avioneta Beechcraft F-33, de dotación respectivamente en el Ala nº 35 y 42 Grupo de Fuerzas Aéreas.

Personal del SAMUR simuló la estabilización y eva-

cuación de los heridos a los hospitales o al botiquín de la base, dependiendo de su gravedad, poniéndose en práctica los conocimientos adquiridos por los alumnos.

Al ejercicio presidido por el coronel jefe de la base aérea, asistieron invitados Simón Viñals Pérez, concejal delegado de Salud del Ayuntamiento de Madrid, y José Luis Gilarranz Baquero, director del SAMUR.

Asimismo, el ejercicio fue seguido por medios de comunicación social (TeleMadrid y prensa local).





## BAUTISMO DEL AIRE DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS "ANTONIO VICENTE MOSQUETE"

EL DIA 30 DE MARZO TUVO lugar en la Base Aérea de Getafe, el bautismo del aire de alumnos sordociegos

del centro de recursos educativos "Antonio Vicente Mosquete" dependiente de la ONCE.

Después de su recibimiento y completado el briefing prevuelo, los 16 alumnos y 11 profesores del citado centro realizaron una visita a la exposición estática del T-19, después de la cual realizaron un vuelo de

45 minutos de duración que consistió en una vista al pueblo de Aranjuez y alrededores.

Al término del vuelo se procedió a la entrega de diplomas y recuerdos a los participantes en el bautismo.



## DOS TROFEOS MUNDIALES ESPAÑOLES

EL PROXIMO 18 DE JUNIO se celebrarán en España los II WAG 2001, o lo que es lo mismo, los Juegos Mundiales Aéreos, en los cuáles se disputarán las nueve disciplinas aéreas existentes. Los primeros tuvieron lugar en Turquía hace cuatro años.

La modalidad de vuelo acrobático sin motor será la primera vez que se desarrolle en un aéroodromo privado y



Festival Aéreo de Tablada en un aniversario del vuelo de Barberán y Collar.



tendrá lugar en Palma del Río, aéroodromo de Sebastián Almagro, antiguo profesor de nuestras escuelas oficiales de V.S.M. y única licencia duran-

te muchos años de esta especialidad acrobática.

Como colofón a la excepcional y dilatada carrera, de este piloto, conocida en el mundo

entero, la CIVA ha concedido que el trofeo mundial en esta modalidad sea "Trofeo Sebastián Almagro" como anteriormente lo hizo con la "Copa Aresti" para el vuelo acrobático con motor. Estos dos "ases" de la Aviación española, que tantas veces volaron un "mano a mano" haciendo maravillas con sus respectivos aviones, Jumaster y Velero L6-100, en cientos de exhibiciones aéreas, vuelven a hermanarse, siendo sus trofeos el máximo galardón de la acrobacia aérea mundial.



## XXXIV CAMPEONATO NACIONAL MILITAR DE PARACAIDISMO

ENTRE LOS DIAS 20 Y 28 del mes de abril, ha tenido lugar en la Base Aérea de Armilla el XXIV Campeonato Nacional Militar de Paracaidismo.

En la presente edición han participado doce equipos, de los que nueve pertenecían a distintas unidades paracaidistas de los Ejércitos de Tierra y Aire, y los otros tres eran equipos extranjeros invitados al campeonato, procedentes de Rusia, República Checa y Marruecos.

La competición ha resultado muy interesante y reñida debido al elevado nivel demostrado por los equipos de la PAPEA y los tres equipos extranjeros invitados. El apoyo facilitado por la Base Aérea de Armilla ha sido decisivo y ha contribuido en gran medida al éxito del campeonato.

Por último, hay que destacar en esta ocasión la excursión cultural a la ciudad de Sevilla que realizaron los equipos extranjeros, con visita al Acuartelamiento Aéreo de Tablada, y la colaboración del GRUMOCA, con

aportación de personal y material durante todo el campeonato.

El acto de clausura estuvo presidido por el general Pedro Tortosa de Haro, director de Enseñanza del Ejército del Aire, y contó con la asistencia de autoridades militares y civiles locales. Previamente a la entrega de trofeos, tuvo lugar una brillante exhibición paracaidista en la

que participaron representantes de todos los equipos nacionales y extranjeros.

Los resultados más destacados fueron los siguientes:

Resultados finales con participación de equipos extranjeros

Formación en caída libre

- 1º. PAPEA-1 (Ejército del Aire)
- 2º. Marruecos
- 3º. Rep Checa

Precisión de Grupo

- 1º. PAPEA-1 (Ejército del Aire)
- 2º. Rep Checa
- 3º. Marruecos

Clasificación general individual

- 1º. Cabo 1º García Espinosa PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. Cabo 1º López López PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 3º. Serg. Melnikov Mihail Rusia

Resultados Campeonato Nacional Militar

Precisión. Clasificación General Individual

- 1º. Cabo 1º García Espinosa. PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. Cabo 1º López López PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 3º. Cabo 1º Vico López PAPEA-1 (Ejército Aire)

Estilo. Clasificación General Individual

- 1º. Cabo 1º Vico López PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. Cabo 1º García Espinosa PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 3º. Cabo 1º Lago Rubio PAPEA-1 (Ejército Aire)

Precisión de Grupo. Clasificación general

- 1º. PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. PAPEA-2 (Ejército Aire)
- 3º. EMP-1 (Ejército Aire)

Formación en caída libre. Clasificación general

- 1º. PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. PAPEA-2 (Ejército Aire)
- 3º. BRIPAC-2 (Ejército Tierra)

Clasificación absoluta equipos

- 1º. PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. PAPEA-2 (Ejército Aire)
- 3º. EMP-1 (Ejército Aire)

Clasificación absoluta individual

- 1º. Cabo 1º García Espinosa PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 2º. Cabo 1º Vico López PAPEA-1 (Ejército Aire)
- 3º. Cabo 1º Lago Rubio PAPEA-1 (Ejército Aire)

**CLAUDIO REIG NAVARRO**  
*Coronel de Aviación*





## MORON ABRE SUS PUERTAS

JESUS PINILLOS PRIETO  
*Coronel de Aviación*  
*Fotografías del Autor*



**E**L 22 DE ABRIL, Y CON motivo de la celebración del "75 Aniversario del Vuelo del Plus Ultra", la Base Aérea de Morón abrió sus puertas para presentar un extraordinario Festival Aéreo al que asistieron mas 10.000 personas, entre las que se contaban múltiples autoridades militares y civiles así como medios de comunicación de carácter local y nacional. El Festival organizado por el GJMA-EST contó con la participación de medios aéreos de la Armada, Ejército de Tierra, Ejército del Aire, EADS-CASA y la presencia de la Fuerza Aérea Italiana, representada por su patrulla acrobática "Frecce Tricolori".

# noticiario noticiario noticiario



Un AV-8B "Harrier" de la 9a Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves, con base en Rota participó en la exhibición estática y en vuelo, demostrando que a pesar de ser un reactor de altas características, domina la tercera dimensión como un helicóptero. Su estacionario impresionante doblemente, por el ruido ensordecedor que produce la turbina a máxima potencia.



Un C-14 de la Base Aérea de Albacete, demostró que a pesar de los años sus características de vuelo siguen siendo excepcionales. Con su pequeño tamaño, elevada velocidad y aviónica renovada, tras la modernización de que ha sido objeto la flota de Mirage F-1 mantiene al Ala 14 en un excelente estado de operatividad hasta la llegada de su relevo el EF2000.



El nuevo JEMA, general del Aire Eduardo Gonzalez-Gallarza presidió su primer acto institucional solo 48 horas después de su nombramiento como máxima autoridad del Ejército del Aire. Un bello epígrafe, eminentemente aeronáutico y militar para su nuevo mando.

Próximo a comenzar las primeras entregas al Ejército del Aire de las nueve unidades contratadas, el nuevo C-295 hizo una sorprendente exhibición, con un despegue más propio de un caza, levantando el morro por encima de los 40°, unos virajes cerrados propios de un ultraligero y especialmente un 360° con un motor en bandera a baja altura que pocos bimotores osan demostrar.



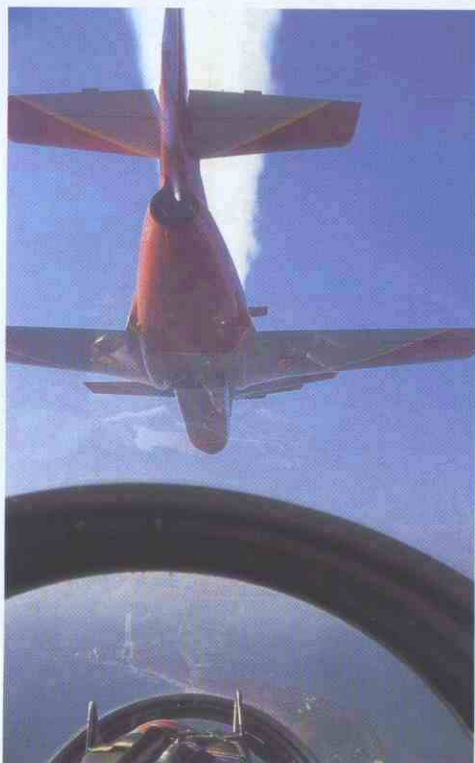
El Eurofighter 2000 voló desde Getafe para hacer unas pasadas sobre Morón, su próxima casa. Evolucionó suave y majestuosamente sobre el público y las instalaciones, como si de tomar medidas a su nueva unidad se tratase y después de un vuelo superlento y un señorial saludo, desapareció rumbo a EADS-CASA donde se lleva actualmente a cabo la producción en serie de los C-16 que comenzarán a recibirse en el Ejército del Aire el próximo año.



La exhibición del EF-18 nunca defrauda, su dominio del ángulo de ataque en maniobras como el "Looping Cuadrado", el "Viraje de 3600 y 7,5 G's" y el "vuelo lento", son clásicos de este avión que seguirán cautivando a expertos y profanos durante muchos años, o hasta la llegada de una próxima generación de cazas.

# noticario noticario noticario

Sevilla tiene un color especial... pero cuando el vuelo se hace arte, en Sevilla deslumbra también de una forma especial. Allí estuvo la patrulla Aguila, demostrando que sin mas recursos que la imaginación, grandes dosis de ilusión y mucho trabajo, puede conseguirse hilvanar un espectáculo fascinante. Una exhibición diseñada hasta el último movimiento para aprovechar al máximo las posibilidades del C-101, ajustada al segundo para no dar tregua al público, y realizada con tal plástica y profesionalidad que solo despierta sentimientos de orgullo y admiración hacia el Ejército del Aire y hacia aquellos que tan dignamente lo representan.



Salvador Maté Huentas

Los "Frecce Tricolori" hicieron honor a su reputación, por algo fueron considerados durante mucho tiempo (hasta el trágico accidente de Ramstein) la mejor patrulla acrobática del mundo. El avión se presta a la perfección para este tipo de vuelo, y hace mucho tiempo que la Fuerza Aérea Italiana ha consolidado la exhibición en vuelo como una especialidad, que el Ejército, la Industria y el Estado ocasionalmente, utilizan en beneficio propio y aparentemente con altos dividendos.







# el vigía

## Cronología de la Aviación Militar Española

“CANARIO” AZAOLA  
Miembro del I.H.C.A.

### Hace 100 años Nacimiento

Arechavaleta 24 junio 1901

En esta localidad del valle de Léniz, en pleno corazón de Guipuzcoa, ha nacido Juan Antonio Ansaldó Bejarano.



Hace 65 años

### Prácticas de polimotores

Alcalá de Henares 1 junio 1936

Como colofón del primer curso de polimotores, quince oficiales y tres mecánicos, a las órdenes del comandante Gómez Jordana, han emprendido a bordo de un trimotor Fokker F-VII y dos bimotres Dragón Rápido, un interesantísimo viaje de prácticas. Con cinco días de duración, su itinerario será el siguiente: Alcalá de Henares-Sevilla-Casablanca. Melilla-Teatán. Palma de Mallorca-Barcelona y Logroño-León-Alcalá.

### Hace 45 años Debut

Roma 24 junio 1956

Concebida como lección “cara al público” de lo que es y cómo opera la aviación militar italiana y magníficamente planeada y llevada a cabo, en el futuro aeropuerto intercontinental, se ha celebrado la Manifestazione Aeronautica Fiumicino MAF-56. En ella junto a una atractivísima presentación en vuelo de la Aviación Militar Italiana de hoy, y algunos legendarios aviones de ayer, ha tenido lugar una exhibición de patrullas acrobáticas. Bélgica con Meteor VIII, Francia con Mystere IV, Inglaterra con “Hunter”, España con “Sabre”, Estados Unidos con T-33 e Italia con “Thunderjet”, hicieron las delicias del numerosísimo público que asistió. Es de señalar, que la muy reciente patrulla española, formada por el teniente coronel Hevia, y los tenientes Maura, Salazar y Alvarez de la Vega, con el capitán García López como reserva, era la primera vez que intervenía en una competición internacional, así y todo, los comentarios acerca de su actuación, impecable, valiente, llena de estilo y habilidad, no han podido ser más elogiosos. “Los españoles, se decía, han probado sencillamente que a pesar del poco tiempo que han tenido para formarse con los F-86, han sabido adquirir un grado de habilidad tal, que raya con la perfección”.



*Nota de El Vigía:* Licenciado en Derecho, luego de ingresar en el Cuerpo Jurídico Militar, con el grado de teniente auditor y el título de piloto civil, en 1924 se incorpora al Servicio de Aviación. Deseoso de acreditar su valor, pasa a los aeródromos de Marruecos, participando en numerosos servicios de ametrallamiento, bombardeo y en los frecuentes aprovisionamientos a los campamentos y puestos cercados por el enemigo. “Como es cuestión de vida o muerte el recibirlos -solía decir serenamente- también es cuestión de vida o muerte el hacerlos llegar”.

El 23 de marzo de 1924, pilotando el “Havilland” nº 51 y haciendo gala una vez más de su innata audacia, intervino en la destrucción del aeroplano adquirido por Abd el Krim. Gravemente herido, renunció, no obstante, a dar por terminada la misión hasta que la última bomba hubiera sido arrojada por su observador. Casi desangrado, ante la imposibilidad de alcanzar el aeródromo de Tauima, aterrizó con normalidad en el campamento de Tafersit. Propuesto para la Cruz Laureada de San Fernando, ésta le sería concedida, siéndole impuesta por S.M. el Rey el 16 de mayo de 1927.

Monárquico acérrimo, participó activamente en la preparación del alzamiento militar de julio de 1936. Designado para recoger al general Sanjurjo en Portugal, sufrió un grave accidente al despegar del campo de La Marinha, en el que falleció quien había de ser el general en jefe de los alzados contra la República.

Repuesto de sus heridas, destacó inicialmente por su intervención, un tanto individualizada, pilotando un “Dragón Rápido” en el frente del Norte, encomendándosele más tarde el mandar diversos Grupos de asalto y bombardeo, siendo premiada su actuación con la medalla militar.

En la postguerra, luego de desempeñar diversos destinos; entre ellos, el de agregado aéreo a las embajadas de París y Londres, por motivos políticos fue detenido. Resuelto a no cumplir una pena de seis meses de arresto, en el castillo gaditano de Santa Catalina, el 11 de marzo de 1943, a bordo de un "Dragón Rapide" militar, partiendo del aeródromo de Cuatro Vientos, se exiliaba en Portugal. Aquel valiente Ansaldo, enérgico y consecuente con sus ideas, falleció en "Chanienea", su residencia en la localidad francesa de San Juan de Luz, el 20 de abril de 1958.



cos, supervivientes de la legendaria 7ª Escuadra de Caza que mandó el laureado comandante García Morato, se ha reunido en La Ventosilla, para rendir un homenaje de admiración y cariño al teniente general Salvador, con motivo de su pase a la situación B. Al acto, al que asistieron la viuda e hija de García Morato, se sumaron prestigiosos aviadores de otras especialidades, como los generales González Gallarza, Vives Camino y Bermúdez de Castro, el célebre "Chilín", así como una representación del Ala de Caza nº 1 heredera de aquella unidad.

Tras una misa, celebrada por quien fue "el Pater" de la Escuadra, los aviadores, a muchos de los cuales acompañaban sus esposas, visitaron con nostalgia, emoción y rego-

cijo, una exposición fotográfica sobre La Caza en los días de la guerra, organizada por "Canario" Azaola. Más tarde, en el jardín fue servido un almuerzo campero, a los postres del cual, el teniente general Salas ofreció el homenaje a Morato y Salvador, interviniendo luego éste con emocionadas palabras. Por último, el coronel Escalante en nombre del Ala de Caza nº 1 agradeció la invitación hecha a los herederos, expresando el orgullo con que los pilotos de Manises, se sienten continuadores de la tradición de la Escuadra.



## Hace 45 años Periplo

Sevilla 30 junio 1956

Tras una interesantísima gira por diversos países europeos, el segundo prototipo del "Sae-ta", matriculado EC-AMN para la ocasión, ha tomado tierra en el aeropuerto de San Pablo. Pilotado por los comandantes De Juan Valiente y Esteve, nuestro flamante reactor ha efectuado exhibiciones en Dusseldorf, Colonia, Tulln, Aspern, Viena y Munich que han sorprendido muy favorablemente a cuantos técnicos las han presenciado. En la foto, el comandante Valiente (obsérvese su equipo de vuelo: chaqueta y corbata) recibe un ramo de flores de una bella germana en presencia del profesor Messerschmitt.

## Hace 25 años Nostalgia

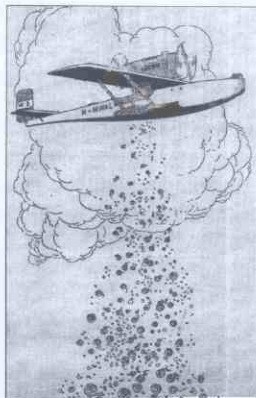
Aranda de Duero 5 junio 1976

Procedentes de todos los rincones de nuestra geografía, medio centenar de pilotos y mecáni-

## Hace 65 años



Flight 25 junio 1936



## Los Jardines de España cruzan el Atlántico.

Aromas de nuestras flores, latentes en los perfumes Jardines de España, llevan a lejanos países el recuerdo de los vergeles españoles.

Francos de Esencia, 10 ptas. en toda España.

(El importe del IVA y cargo del transporte.)

PERFUMERIA GAL - MADRID



## Hace 75 años Suscripción

Madrid 26 junio 1926

La suscripción nacional a beneficio de los tripulantes del "Plus Ultra", ha alcanzado la cantidad de 1.082.530,45 ptas, y a propuesta del comandante Franco, se repartirá de la siguiente forma:

Para los compañeros del vuelo Madrid-Manila, se separan 157.000 ptas que se reparten así: capitanes G. Gallarza y Loriga, 50.000 pts. cada uno; para los mecánicos de ambos, 10.000 ptas. cada uno. Para el capitán Martínez Esteve 20.000 pts. y a su mecánico 7.000 pts.

Para los tripulantes del "Plus Ultra", el comandante Franco recibirá un 34% = 314.680,35; capitán Ruiz de Alda 29% = 268.403,80; teniente de navío Durán 22% = 203.616,70 y el mecánico Rada 15% = 138.829,55.

Asimismo se establece el premio "Plus Ultra", dotado con 10.000 pts., que recompensará al primer aviador español que a juicio del jurado batiese un récord mundial.

## Hace 25 años Condecorado

Madrid 24 junio 1976

Por una orden publicada en el BOA, se ha concedido la Cruz del Mérito Aeronáutico de 1ª clase con distintivo blanco, al aviador británico Mr. Cecil W. Bebb. El fue quien, en histórico vuelo, pilotó el "Dragon Rapide", que trasladó desde Las Palmas a Tetuán al general Franco.

## Hace 50 años Inicio

Cuatro Vientos 22 junio 1951

A bordo del Junkers T2-179m, pilotado por el capitán Ortiz Setien, con el teniente García Fontecha como segundo y en el curso de un vuelo de 2,20 horas, ha tenido lugar la primera misión fotográfica llevada a cabo por el Servicio Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire.

## Hace 65 años

## Festival

Granada 17 junio 1936

Organizado por el Aero Club, con la colaboración del Ayuntamiento de Granada, en el aeródromo Dávila se ha celebrado un interesantísimo festival aeronáutico.

El vuelo en formación de una escuadrilla de la Base de Tablada al mando del capitán Gancedo; la carrera triangular para aparatos civiles con Pablito Atienza en su Fairchild y el capitán García Morato con Freüller, la asombrosa exhibición acrobática de este último, pilotando una Fleet constituyeron la primera parte del programa. Luego tuvieron lugar los vuelos en formación de los Nieuport 52 de Granada, de los que se desgajaron tres aparatos, que al mando del capitán Méndez Iriarte, el popular "Abd el Krim", realizaron una vistosa acrobacia en formación.

Por la noche, en el transcurso de una fiesta celebrada en el palacio de la Diputación tuvo lugar la entrega de numerosos y merecidos trofeos a los participantes.

# Antoine de Saint Exupéry

ROBERTO PLA  
Comandante de Aviación

<http://www.aire.org/>  
[pla@aire.org](mailto:pla@aire.org)

Nos conocimos una tarde hace muchos años en el instituto. No era aún verano pero hacía buen tiempo y el sol que entraba por la ventana invitaba a cualquier cosa menos a atender la clase de literatura francesa que nuestra profesora intentaba impartir. Decía algo de un libro y encargó a uno de la primera fila que empezase a leer.

Mi francés era bueno. Suficiente para no necesitar atender en clase. Todo el bachillerato había vivido de las rentas de cinco años de clase de repaso en la academia de 'Mesié Borrás'. Presté atención por un momento a la lectura en voz alta de mi compañero y lo que escuché me pareció una sarta de estupideces. Decía algo de una serpiente que se había comido a un elefante y parecía un sombrero. ¡Increíble!, nuestra profesora debía creer que trataba con niños de párvulos para proponer semejante lectura.

Recordando aquel primer encuentro con el Pequeño Príncipe tengo que reconocer que aquella frase que afirma que las primeras impresiones son las que cuentan carece completamente de fundamento.

No recuerdo bien como continuó la historia de nuestra amistad, pero sé con seguridad que la siguiente vez que tomé el libro en mis manos fue en una edición

española. Empecé a leerlo algo escéptico, lo seguí interesado y acabé de leerlo emocionado. Busqué una edición en francés y lo leí en la lengua en la que el autor lo escribió.

A partir de ese momento lo he leído y releído en diversas ocasiones, unas veces en francés y otras en castellano. El Principito se ha convertido para mí, como para tantas otras personas, en una clave y una referencia sobre el amor y la amistad: "No era más que un zorro semejante a cien mil otros. Pero yo le hice mi amigo y ahora es único en el mundo"

Los libros de Antoine Saint-Exupéry me han acompañado desde entonces hasta hoy proporcionándome enseñanzas, pero sobre todo haciendo vibrar mis sentimientos y poniéndome al borde de la lágrima viva en más de una ocasión.

Los personajes de sus obras son seres vivos, llenos de pasiones y de humanidad. Entre ellos siempre he guardado un cariñoso respeto por Riviére, el Jefe de Pilotos de 'Vuelo Nocturno' una de cuyas frases guardo siempre en el cajón del despacho: "amad a aquellos que mandáis, pero sin decírselo".

Quizás el gran secreto de Saint-Ex - como le llamaban sus amigos- o Toño - como le llamaba Consuelo, su esposa - es que escribió sus novelas viviendo

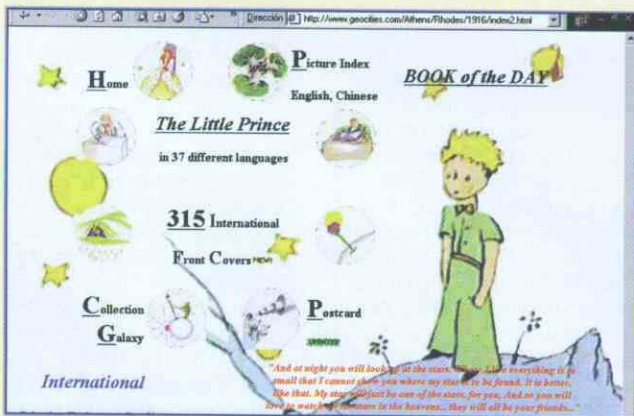
intensamente. Con él resulta fácil amar a la aviación, sobrevolar el desierto o encontrarse escribiendo cartas con graciosos dibujos a los amigos, porque su literatura es producto de su experiencia vital.

Participó como piloto en una de las mas grandes epopeyas aeronáuticas de la historia, la apertura de las líneas postales entre Francia y Sudamérica.

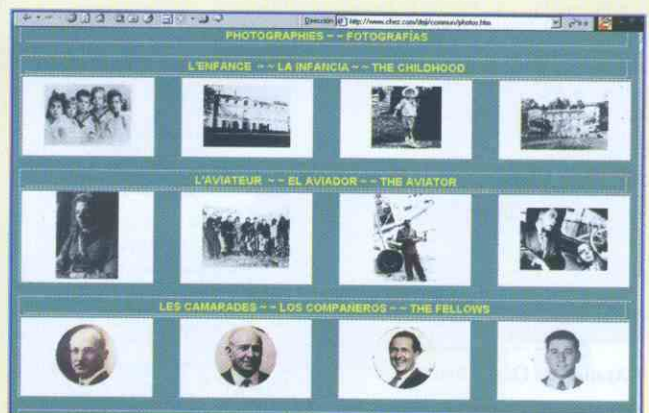
Tras la primera guerra mundial, Pierre-Georges Latécoère un industrial de los Pirineos que había pasado de la serriería familiar a tener una fábrica de aviones junto con su amigo Beppo de Massimi, convencieron al gobierno francés de que era posible transportar el correo entre Francia y Marruecos. Solo a un visionario se le habría ocurrido en aquella época y con las características de los aviones de entonces, que podrían realizarse con regularidad estos viajes. En 1919 la compañía Latécoère obtuvo del gobierno español la autorización para sobrevolar la costa mediterránea y una franja de 100 Km. tierra adentro así como a establecer estaciones donde realizar escalas.

La historia de los albores de la aeronáutica comercial en nuestro país queda así ligada a la de esta epopeya y también a la vida de Antoine de Saint Exupéry que visitará España con frecuencia.

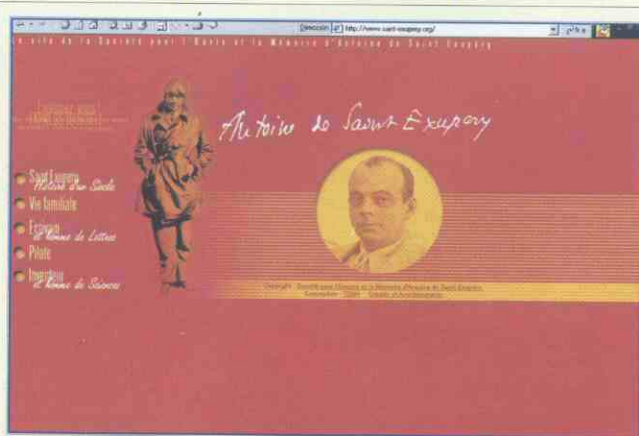
En la edición en línea del Diario 'El Correo Gallego' leemos que Santiago Cid, ex presidente del SEPLA, confesó en cierta ocasión que "para entender a los pilotos de Iberia tienes que leer a Saint Exupéry". Yo creo que todos aquellos que tenemos vocación aeronáutica tenemos que leer a Saint-Exupéry porque él expresa de forma



<http://www.geocities.com/Athens/Rhodes/1916/index2.html>  
Le Petit Prince Traducido a varios idiomas



<http://www.chez.com/deji/index.html> Notre ami, Tonio, Una gran cantidad de información y fotografías muy interesantes



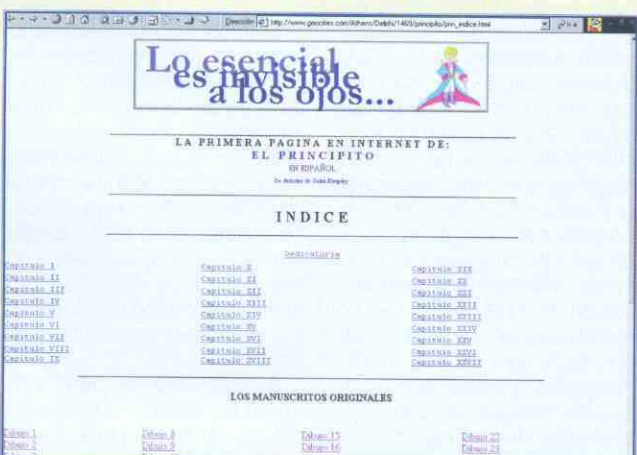
<http://www.saint-exupery.org/> Pagina oficial de la Sociedad para la Obra y la Memoria de Antoine de Saint-Exupéry



<http://remb.free.fr/L'Aeropostale>. Una línea Aérea entre Francia y Sudamérica



<http://www.saint-exupery.com.ar/> Antoine de Saint-Exupéry en Argentina



[http://www.geocities.com/Athens/Delphi/1469/principito/prin\\_indice.html](http://www.geocities.com/Athens/Delphi/1469/principito/prin_indice.html) La Primera página en Internet del Principito en Español. Texto completo y dibujos a color.

magistral emociones que todos sentimos.

Podemos encontrar en la red el Latécoère 25, la primera aeronave de la Aeropostal Argentina que inauguró los vuelos comerciales en el país. Hoy, después de más de 70 años de esa aventura, el avión que pilotó Saint-Ex, -Director de esa compañía y responsable de la línea de la Patagonia en 1929 - ha sido restaurado por la Fuerza Aérea Argentina. Fruto de esta experiencia nació 'Vuelo Nocturno', premio Fémica 1931 y también en esa época conoció a Consuelo, que se convertiría en su esposa y cuyas memorias han sido recientemente publicadas en un libro de lectura imprescindible titulado 'Memorias de la Rosa' porque según Consuelo nos explica, ella es la Rosa que cuidaba 'El Principito'.

En la red es fácil seguir el rastro de Antoine. El pasado año se conmemoraba el centenario de su nacimiento y eso ha provocado numerosas menciones en

artículos, revistas electrónicas y webs educativas y literarias. Anteriormente, con motivo del cincuentenario de su desaparición, ocurrida durante una misión de guerra en 1944, el gobierno francés

incluyó su efigie en los billetes de cincuenta francos.

Entre tantas reseñas, el lector interesado podrá encontrar los datos biográficos que no han tenido cabida en este artículo.

#### OTROS ENLACES

- <http://www.cnr.berkeley.edu/~gsposito/LittlePrince/index.html>
- The Little Prince Home Page
- La página de Jennifer Sposito.
- <http://www.westegg.com/exupery/>
- Antoine-Marie-Roger de Saint-Exupéry Piloto, Poeta, Hombre 1900-1944
- <http://www.cp-tel.net/miller/BillLee/quotes/Exupery.html>
- Antoine de Saint-Exupéry. Citas (Inglés)
- <http://www.kirjasto.sci.fi/exupery.htm>
- Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944)
- <http://mirror.veus.hr/stamps/1994/exupery.html>
- 20 Septiembre 1994 - Sello conmemorativo: 50 Aniversario de su desaparición
- <http://www.readysoft.es/egb/petitprince/>
- El Petit Prince en Catalá
- Completo aunque con algunas paginas aun en castellano.
- <http://www.aldeaeducativa.com/aldea/articulo.asp?whic h1=569>
- El Principito: un canto humanista que Saint Exupéry dejó
- <http://www.fiu.edu/~fcl/principito.html>
- Book Review: El Principito de Antoine de Saint-Exupéry
- <http://www.histaer.org/hombres/st-exup.htm>
- Saint-Exupéry, Antoine de
- <http://www.drimar.com/users/bibliopolis/resenas/rese0030.htm>
- Vuelo Nocturno, reseña del libro
- <http://members.nbci.com/epdlp/exupery.html>
- Antoine de Saint-Exupéry
- <http://www.patagonia-argentina.com/e/content/saintexupery.htm>
- Saint Exupéry en la Patagonia
- <http://www.eltercer tiempo.net/menues/exupery.htm>
- Saint-Exupéry, mi amigo por Carlos Alberto Estévez
- [http://www.dynamo.com.ar/www/area8/pg\\_novedades.asp?id\\_nota=3272](http://www.dynamo.com.ar/www/area8/pg_novedades.asp?id_nota=3272)
- El tucumano que voló con Saint-Exupéry
- <http://www.caletao.com.ar/his/temrelhis/saint.htm>
- La máquina con que Saint-Exupéry voló sobre la Patagonia
- [http://www.terapiatanguera.com.ar/plegaria\\_saint.htm](http://www.terapiatanguera.com.ar/plegaria_saint.htm)
- UNA PLEGARIA DE SAINT-EXUPERY
- <http://www.fabiancasas.com.ar/saint.htm>
- Quién fue y qué escribió Antoine de Saint Exupéry?
- <http://www.la-verdad.com/pg001210/suscr/socied09.htm>
- La mujer de Saint-Exupéry revela el lado oscuro del 'El Principito'

## ▼ The Airlift Shortfall Deepens

John A. Tirpak  
AIR FORCE Magazine. Vol  
84 No 4. April 2001.



El último informe encargado por el Pentágono, el MRS-2005 (Mobility Requirements Study), sobre las necesidades de capacidad de transporte aéreo, establece en sus conclusiones que es necesario incrementar la misma alrededor de un 10% de la actual; todo ello se deriva de las nuevas misiones que debe desarrollar la Fuerza Aérea para atender, no sólo a los requerimientos de las operaciones estrictamente militares, sino también aquellas otras a las que se está haciendo frente actualmente, y que se ven incrementadas a diario: operaciones no militares, así como las derivadas de las misiones de ayuda humanitaria.

Para ello la Fuerza Aérea deberá incrementar la flota de C-17, en al menos 60 aviones más, y además modernizar el resto de sus flotas dedicadas al transporte si quiere afrontar los nuevos retos del siglo XXI con garantías de éxito.

En el artículo se detallan diferentes opciones que se pueden afrontar para solucionar el problema, desde optar por adquirir la totalidad de C-17 necesarios para hacer frente a la necesidad de transporte; pasando por las opciones de modernizar tanto los C-5A como los B, o bien solo los C-5B, teniendo en cuenta que esta flota podría alcanzar una vez terminada su modernización alrededor de 20 años más en servicio.

El informe no estudia la situación de la flota de reabastecimiento, la cual también deberá de enfrentarse a una pronta renovación.



## ▼ Conceptos Avanzados Sobre el Láser Para el Siglo XXI

Coronel Jonathan W. Campbell  
Aerospace Power Journal.  
Primer trimestre 2001.



El Láser que es la abreviatura de "Light amplification by stimulated emission of radiation", es un descubrimiento relativamente moderno, sus bases teóricas fueron desarrolladas en el año 1950 y el primer láser de rubí de cuerpo sólido, se construyó en 1960; desde entonces sus aplicaciones se han visto muy difundidas en diferentes campos de la ciencia, siendo el uso militar uno de ellos.

Actualmente los científicos tratan de mejorar su tecnología buscando más altas intensidades, pulsaciones más cortas, mejor propagación atmosférica, más alta eficiencia, más alta precisión para señalar y rastrear así como una mayor agilidad de longitud de onda, todo ello si es posible con un coste menor.

El artículo trata detalladamente los conceptos de siete sistemas de láser de avanzada y alta intensidad para el siglo XXI: el Sistema de Láser Aerotransportado (ABL); el Sistema de Láser Basado en el Espacio (SBL); el Sistema Láser de Remoción de Escombros en Órbita; el Sistema de Láser para la Desviación de Asteroides, Meteoritos y Cometas; el Sistema de Láser para Transmisión de Energía; el Sistema Láser para Propulsión y el Sistema Láser para Propulsión Interestelar.

Los dos primeros el ABL y el SBL, formarían parte de la arquitectura del teatro de Mísiles de Defensa Nacional de los Estados Unidos, ofreciendo la primera línea de defensa contra misiles balísticos.

## ▼ Open for business

Paul Lewis /  
Mario Fonseca  
Flight International. Vol  
159 No 4776. 17-23 april  
2001.



Las industrias dedicadas al área de defensa están descubriendo que el mercado en los países sudamericanos está emergiendo nuevamente, sobre todo por la necesidad creciente de renovar sus flotas o bien establecer nuevos programas de modernización de las mismas, para afrontar el siglo XXI con un material acorde a las exigencias actuales, sobre todo en los sistemas de armas dedicados a la vigilancia, patrulla marítima, reabastecimiento y caza, principalmente.

En el artículo se repasan los programas prioritarios de adquisición, así como de modernización de los principales países de la zona, indicando su presupuesto de defensa y el porcentaje del mismo sobre los presupuestos generales.

Entre los países sudamericanos destaca Brasil, con su programa F-X, para reemplazar sus Mirage III/EA/DA y posiblemente sus F-5E/F. Las fuerzas armadas brasileñas también tienen previstos otros programas para reemplazar sus aviones de transporte medio, así como una posible adquisición de cinco plataformas con doble capacidad VIP/reabastecimiento.

Otro de los países que incrementará sensiblemente su poder aéreo será Chile con la adquisición a Lockheed Martin del F-16C/D, y con otra serie de programas en los que se incluyen diversas modernizaciones, así como adquisición de aviones de transporte y nuevos entrenadores.

## ▼ Hawk Mk127

Dan Griffith  
Air Forces Monthly. May  
2001 Issue158.



El mundo de los entrenadores está en continua evolución para adaptar estos sistemas de armas a las nuevas exigencias, derivadas, sobre todo, de las capacidades de los nuevos aviones de caza.

Entre estas plataformas siempre ha destacado el Hawk, de British Aerospace ahora BAE Systems, como un entrenador avanzado, el cual a lo largo de los años se ha ido adaptando a los requerimientos exigidos por las nuevas tecnologías.

El artículo describe la última variante del Hawk, el Mk127, que dispone de una avanzada tecnología tanto en su aviónica, como en la posibilidad de dotarse de un variado armamento, que le convertirán en un excelente entrenador del tipo LIF (Lead-In-Fighter).

Esta nueva variante, cuyas principales novedades se encuentran en la cabina (similar en muchos aspectos a la del F/A-18), ya ha sido adquirida por Australia y posiblemente pasará a formar parte también de la flota de la fuerza aérea india.

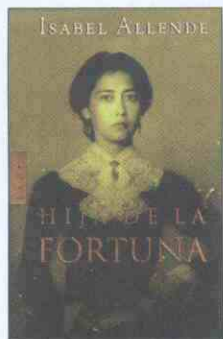
El vuelo de prueba efectuado por el autor del reportaje va describiendo el comportamiento del avión durante las diferentes fases del vuelo, haciendo algunas comparaciones con otros entrenadores, posibles competidores del mismo anteriormente evaluados, como el Aero Vodochody L159 o el IAR Soim.



## ¿sabías que...?

- han sido dictadas las normas para la elaboración de los Presupuestos Generales del Estado para el año 2002? (Orden de 27 de abril de 2001, del Ministerio de Hacienda. BOE núm. 103, de 30 de abril de 2001).
- el Ministerio de Defensa prevé una inversión de más de 7.000 millones de pesetas, en el periodo 2000-2005, para la preservación de la naturaleza?  
Ya el pasado mes de febrero se firmaron dos convenios con el Ministerio del Medio Ambiente. Uno de ellos incide en la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental, con programas que afectan actualmente a 28 zonas y unidades militares. Por lo que se refiere al Ejército del Aire, a las bases aéreas de Gando, Los Llanos y Morón, el aeródromo militar de Pollensa, la Maestranza Aérea de Albacete, el Escuadrón de Vigilancia Aérea núm. 12 y el polígono de tiro de las Bardenas Reales. (Revista Española de Defensa núm. 158, abril de 2001).
- el secretario de Estado de Defensa ha informado en el congreso sobre la política de infraestructura? Además de informar sobre el Plan Director de Infraestructura para el periodo 2000-2005 y de las acciones de la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa, explicó el presente y el futuro del INTA, Santa Bárbara y el Hospital Militar de Granada. (Revista Española de Defensa núm. 158, abril de 2001).
- han sido aprobadas las Normas de Protección en Contratos del Ministerio de Defensa? (Orden Ministerial núm. 81/2001, de 20 de abril. BOD núm. 84, de 30 de abril de 2001).
- se han convocado los Premios "75 Aniversario de los Vuelos del Plus Ultra, Patrulla Elcano y Patrulla Atlántida" para Medios de Comunicación social?  
La dotación de los premios será la siguiente:  
Un primer premio de 900.000 pts y dos maquetas en bronce, una del avión Dornier Wal y otra del Breguet XIX.  
Un accésit de 300.000 pts. y maqueta en bronce del Dornier Wal para el mejor trabajo sobre el "Plus Ultra" siempre y cuando no haya obtenido el primer premio.  
Un accésit de 300.000 pts. y maqueta en bronce del Breguet XIX para el mejor trabajo sobre la "Patrulla Elcano", siempre y cuando no haya obtenido el primer premio.  
Un accésit de 300.000 pts. y maqueta del Dornier Wal para el mejor trabajo sobre la "Patrulla Atlántida", siempre y cuando no haya obtenido el primer premio.  
(Resolución 70/38173/01, de 5 de abril, de la Jefatura del Estado Mayor del Aire. BOD núm. 89, de 8 de mayo de 2001).
- ha sido modificado parcialmente el anexo 1 de la orden de 28 de diciembre de 2000, que establece las tarifas por ayudas a la navegación aérea (Eurocontrol)? (BOE núm. 96, de 21 de abril de 2001).
- se ha publicado una Orden Ministerial por la que se normalizan los modelos de solicitud de ingreso o ascenso y de la restante documentación a que se refiere el Reglamento de la Real Orden de San Hermenegildo? (Orden Ministerial núm. 80/2001, de 20 de abril. BOD núm. 86, de 3 de mayo de 2001).
- se ha publicado una Orden estableciendo los requisitos para la renuncia a la condición de militar por los militares de carrera y militares profesionales de tropa y marinería que mantienen una relación de carácter permanente? (BOD núm. 93, de 14 de mayo de 2001).
- se han aprobado plazas a cubrir por militares de complemento, por cambio de adscripción a Cuerpo dentro del propio Ejército?  
Se trata de completar las plantillas de dichos Cuerpos. En el Ejército del Aire se convocan tres plazas de la Escala Técnica de Oficiales en el Cuerpo de Ingenieros. (BOD núm. 97, de 18 de mayo de 2001).
- han sido convocadas plazas en régimen de internado para el próximo curso académico 2001/02, en el Colegio Mayor Universitario Barberán?  
Las plazas convocadas son 197, de ellas 119 masculinas y 78 femeninas. El plazo de admisión acaba el 15 de julio. (Orden 93/1997 (P.D.) del MAPER. BOD núm. 97, de 18 de mayo de 2001).
- también se convocan plazas para el próximo curso académico en el Colegio Mayor Universitario "Jorge Juan", de la Armada?  
Los militares del Ejército del Aire pueden solicitar plaza para sus hijos. (Orden 634/08315/01. BOD núm. 96, de 17 de mayo de 2001).
- por haber quedado 11 plazas sin cubrir de Primero de Educación Primaria en el Colegio Menor Nuestra Señora de Loreto, se pueden solicitar en las mismas condiciones establecidas en la Orden 763/04924/01, de fecha 26 de febrero?  
La mencionada Orden se publicó en el BOD núm. 49. (Orden 93/1997, de 14 de mayo del MAPER (P.D.). BOD núm. 97, de 18 de mayo de 2001).

# Bibliografía



**HIJA DE LA FORTUNA.** Isabel Allende. Volumen de 429 páginas de 16x25 cm. Colección Areté. Edita y publica Plaza y Janés Editores S.A. Travessera de Gràcia 47-49. 08021 Barcelona.

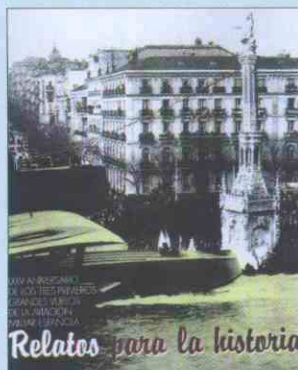
Excelente relato de la gran escritora chilena que nos sitúa en una época y unos lugares que nos son familiares, pero vistos desde una perspectiva distinta a lo común. La obra se estructura en dos partes bien delimitadas, tanto que podrían constituir dos novelas distintas. En la primera el protagonismo lo tienen unos personajes que residen en el Chile de una época próxima a su emancipación, pero que no son naturales de esa tierra, sino emigrantes ingleses acomodados que viven en su mundo, tratando de seguir las costumbres de su lejana tierra

**RELATOS PARA LA HISTORIA. LXXV ANIVERSARIO DE LOS TRES GRANDES VUELOS DE LA AVIACION MILITAR ESPAÑOLA.** Volumen de 345 páginas de 25,5x30,7 cm. Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire. Editado y publicado con el patrocinio de Fundación Aena.

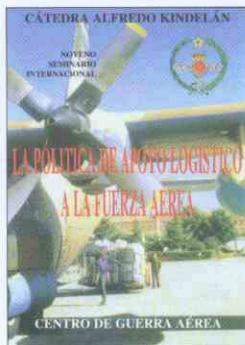
1926 fue un año glorioso para la Aviación Militar Española, sobre todo por la realización de tres grandes raids aéreos que suscitaron un enorme entusiasmo en nuestra sociedad de la época. El SHYCEA ha querido rendir homenaje a aquellos intrépidos aviadores, al cumplirse los 75 años de los aconteci-

de origen. En aquel ambiente aparece desde muy niña la que será la verdadera protagonista de la obra, hija natural de uno de aquellos ingleses, pero que desconoce quienes son sus padres. Educada por su desconocida tía, que es la heroína de la primera parte, conoce y se enamora de un joven chileno, de escasa fortuna, con el que vive un oculto romance. Es en la segunda parte, asombrosamente situada en la California de la fiebre del oro, adonde marcha el enamorado buscando la riqueza. Tras él en su busca marcha la joven, desarrollándose así el núcleo de la acción principal de la novela. La transformación de la niña en mujer y las grandes penalidades que padece son relacionados con gran maestría, aunque desde una visión totalmente femenina. El desenlace es inesperado, pero bastante lógico, aunque algo surrealista. En definitiva, una buena novela, que se lee con placer e interés.

**LA POLITICA DE APOYO LOGISTICO A LA FUERZA AEREA.** Noveno Seminario Internacional de la CATEDRA ALFREDO KINDELAN, Centro de Guerra Aérea CGDEA. Volumen de 267 páginas de 21x29,6 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.



mientos, publicando los relatos originales de los autores de aquellos vuelos, que ya lo fueron contemporáneamente. Así



Desde 1988 se vienen celebrando anualmente los Seminarios de la Cátedra Alfredo Kindelán, en los que se produce la participación de cualificados representantes de las fuerzas aéreas de países aliados o amigos. En el año 1999 se produjo el que comentamos, dedicado a la Logística Aérea, cuyas ponencias han sido editadas en este volumen. El tema es de los más complejos que se presentan a las fuerzas aéreas actuales, por lo que los diferentes modos de resolver los problemas que se presentan, es un conocimiento valioso, sobre todo cuando estamos cada vez más obligados a actuar conjuntamente. La presentación del volumen es muy acorde con los fines de divulgación que se pretenden.

**AVIONES A REACCION DEL III REICH.** José Miguel Romaña. Volumen de 160 páginas de 22x29,7 cm. Publica Status Ediciones, S.L. Polígono Martiartu,

el primero de estos, De Palos al Plata, ya fue editado por Espasa Calpe en 1926, del que son autores los insignes aviadores Franco y Ruiz de Alda, pilotos del Plus Ultra. Del vuelo a Filipinas, realizado con las aeronaves que componían la Patrulla Elcano, se publicaron dos relatos. El primero en el tiempo, titulado Una aventura en el desierto, está escrito por el piloto Martínez Esteve que tuvo que realizar, por avería, un aterrizaje forzoso, con pérdida del avión en el trayecto El Cairo-Bagdad, quedando así interrumpido su viaje. El segundo relato de este raid fue el de los pilotos González-Gallarza y Loriga, titulado El vuelo Madrid-

Calle 1 nº 6. 48480 Arrigorriaga (Vizcaya)

La bibliografía aeronáutica española se acrecienta con la aparición de nuevos títulos como el que comentamos. Lo hace con una calidad y riqueza editorial notable. Trata de la historia de los primeros aviones a reacción, que fueron diseñados, experimentados y fabricados en la Alemania del III Reich, llegando algunos modelos a estar operativos, pero no lo suficiente para impedir la devastación del suelo propio que estaba produciendo la aviación aliada. El libro está organizado en siete capítulos, con una introducción y una hemerografía que cierra el volumen. En cada uno de los capítulos se incluyen apartados monográficos que complementan el texto principal. Los documentos gráficos son excelentes, destacando cortes esquemáticos de algunas de las aeronaves más características. No cabe duda de que se trata de una excelente publicación aeronáutica.



Manila, y en él se describe la totalidad del viaje, incluyendo el regreso a España. Del tercer raid, que fue el realizado por la Patrulla Atlántida a la entonces colonia de Guinea Española, no se posee ningún relato de sus autores, por lo que se han seleccionado algunos documentos de la época con los que se ha compuesto la descripción del mismo. La transcripción de una entrevista radiofónica celebrada en Unión Radio en 1927, y el texto de las comunicaciones radiotelegráficas entre la Patrulla y los buques de la Armada que apoyaban el vuelo, cierran esta brillante publicación.