



Fuerza Aérea de Marruecos: el gran salto adelante

JULIO MAÍZ SANZ
Fotografías: RFAM, USAF,
Lockheed, Beechcraft y autor

DURANTE EL ÚLTIMO LUSTRO LA REAL FUERZA AÉREA DE MARRUECOS HA DADO UN CONSIDERABLE SALTO TECNOLÓGICO, GRACIAS A LA INCORPORACIÓN DE UN BUEN NÚMERO DE NUEVOS SISTEMAS AERONÁUTICOS, CUYO PRINCIPAL REPRESENTANTE ES EL CAZABOMBARDERO F-16.

EL REINO ALAHUITA HA IDO AUMENTANDO PROGRESIVAMENTE SU YA IMPORTANTE PAPEL COMO UNO DE LOS ELEMENTOS CLAVES EN EL NORTE DE ÁFRICA.

LA INTELIGENTE Y TRADICIONAL POLÍTICA DE ALIANZA CON OCCIDENTE SE HA COMBINADO CON UNA SERIE DE REFORMAS, QUE LOGRARON DESACTIVAR LOS EFECTOS DE LA PRIMAVERA ÁRABE EN EL PAÍS.

La Monarquía y el Gobierno de Rabat son elementos claves, además para controlar al terrorismo islámico radical, tanto en el país como en otras partes del norte de África. Igualmente su concurso es vital, dando apoyo a varios de los países vecinos, incursos en la lucha contra Al Qaeda del Magreb islámico, que ha logrado mon-

tar bases en las gigantescas zonas desérticas del Sahel.

Paralelamente Marruecos, al principio de la mano de los servicios que requerían la Real Fuerza Aérea de Marruecos (RFAM) y la compañía aérea de bandera, la Royal Air Maroc (RAM), ha ido estabilizando una industria aeronáutica propia, que es

una de las claves de la modernización del país.

MARRUECOS: UNA FUERZA AÉREA EN ALZA

La RFAM alinea actualmente en torno a 13.500 efectivos, incluidos unos 500 pilotos, que operan con unos 100 aviones de combate, a los que se suman aproximadamente otras 250 aeronaves: aviones de transporte, entrenamiento y helicópteros. Esta profesional fuerza aérea ha sabido realizar una rápida transformación para poder operar con eficacia un gran número de nuevos sistemas, como el citado F-16, el modernizado Mirage F-1, el entrenador T-6C, el transporte



«La RFAM alinea actualmente en torno a 13.500 efectivos, incluidos unos 500 pilotos, que operan con unos 100 aviones de combate, a los que se suman otras 250 aeronaves»

Un F-16C en vuelo sobre Texas, durante las pruebas de vuelo, previas a la entrega.

C-27, el anfíbio CL-415 y diversas aeronaves de transporte VIP.

La RFAM, que está actualmente bajo el mando del teniente general Ahmed Boutaleb, se está convirtiendo en una de las más importantes de África, con niveles tecnológicos superiores a las de Argelia y Sudáfrica; solo la de Egipto está por delante.

Los vecinos argelinos iniciaron también hace años una importante modernización de su fuerza aérea, con la adquisición de 44 cazabombarderos Sukhoi Su-30MKA rusos, amén de cazas Mig-29 y bombarderos Su-24.

Cabe recordar que con carácter bienal se celebra el salón Aero Expo en Marrakech, uno de cuyos patrocinadores es la RFAM. Esta feria aeronáuti-



Uno de los pilotos de caza de la RFAM transformados al F-16.

ca, tras tres ediciones, se ha convertido en el principal y más completo evento de este tipo que se celebra en todo el continente africano.

ELIGIENDO UN CAZABOMBARDERO DE CUARTA GENERACIÓN

Ya desde finales de los noventa, la RFAM buscaba poder reequiparse con un moderno cazabombardero de altas

capacidades. Así, tras largas vicisitudes, a mitad de la década pasada la elección parecía dirigirse al Dassault *Rafale*, el excelente aparato galo de cuarta generación avanzada. Concurrían además otros factores, como la gran cercanía entre la RFAM y la *Armée de l'Air* gala, construida a lo largo de muchos años de colaboración y maniobras conjuntas, que se remontan al nacimiento de la RFAM en 1956.

Paralelamente, la industria aeronáu-

tica militar francesa necesitaba cerrar una venta exterior del *Rafale*. Así, en 2006, en plena fase de evaluación del aparato, dos experimentados pilotos de pruebas marroquíes acudieron a la Base Aérea de Ca-

zauz, sita al suroeste de Francia. Allí estos realizaron una serie de vuelos, incluidos algunos sobre el polígono de ensayos *Calamar*, ubicado en una franja costera de la solitaria costa atlántica de Las Landas. Las pruebas de las capacidades del aparato fueron de lo más satisfactorias, lo que dio lugar a un preacuerdo entre el Ejecutivo de Marruecos y la firma Dassault Aviation para adquirir 18 aparatos. Pero el problema surgió al ir a firmar el contrato y comprobar que el precio acordado para la adquisición del *Rafale* había subido, razón por la que no se cerró la que hubiera sido la primera venta exterior del caza galo.

Obviamente Marruecos había ido elaborando un plan B, vía Estados Unidos y su Lockheed Martin F-16 *Fighting Falcon*. La oferta inicial de los estadounidenses fue de 36 aparatos de segunda mano, del Bloque 15, que se hubieran modernizado parcialmente.

Finalmente la RFAM se decidió por el *Falcon*, pero por unidades nuevas de fábrica y de la última generación, y más al obtener el buen precio de 841,9 millones de dólares por un total de 24 aparatos del Bloque 52. Además, gracias al acuerdo, Estados Unidos lograba un mayor acercamiento al Gobierno de Rabat.

EL ELEMENTO ESENCIAL DE LA MODERNIZACIÓN: EL LOCKHEED MARTIN F-16

El anuncio oficial de la operación, lo adelantaba el día 18 de diciembre de 2007 la Department of Defence Security Cooperation Agency (DSCA), agencia que tramita ante el Congreso de este país la autorización formal para la venta de material de defensa. El permiso también incluyó sus tanques de combustible conformados y una amplia gama de armamento y equipos de última generación.

«Para dotarse de un caza de altas capacidades, la RFAM se decidió por 24 F-16 Fighting Falcon, nuevos y de última generación, de los cuales 16 son monoplaza F-16C y 8 biplaza F-16D»

Más adelante, el 30 de mayo de 2008, Marruecos firmaba la compra de los aviones con la firma Lockheed Martin Aeronautical Systems Co, que tiene sede en Fort Worth (Texas). Posteriormente se han ido ce-

rrando varios pedidos adicionales de armamento y equipos para estos con diferentes empresas estadounidenses. En total se calcula que la factura total del sistema se eleve a unos 2.400 millones de dólares.

En marzo de 2009 una delegación marroquí encabezada por el coronel Saufi visitó varias instalaciones de la United States Air Force/Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos (USAF). La delegación marroquí también se des-



Un KC-130H Hercules de la RFAM dispuesto a reabastecer a los diferentes modelos de caza de su Fuerza Aérea.



Uno de los nuevos entrenadores Beechcraft T-6C Texan II.



plazó al aeropuerto internacional de Tucson, sede de la Air National Guard/Guardia Aérea Nacional (ANG) de Arizona, donde se entrevistaron con los Mandos del 162º *Fighter Wing*/Ala de Caza (FW).

No olvidemos que esta Unidad de la ANG depende del Air Education and Training Command/Mando Aéreo de Formación y Entrenamiento (AETC), y cuenta con la experiencia previa de haber entrenado a los pilotos de los F-16 de los Emiratos Árabes Unidos. Así un año después, un primer grupo de cuatro pilotos de la RFAM se trasladaba a dicha base e iniciaban el curso de transformación al aparato.

Los mandos marroquíes seleccionados inicialmente eran veteranos pilotos de los F-5E/F modernizados, que durante cerca de un año recibieron la instrucción necesaria para convertirse en pilotos de F-16. A estos les siguieron otros seis pilotos alahuitas, que en



Primer plano de un piloto de la RFAM, poco antes de realizar una misión en un T-6C.

septiembre de 2011 finalizaban la transformación al F-16. También ha sido responsabilidad de los profesionales de esta Unidad de la ANG formar los primeros cuadros de personal de mantenimiento, especialmente los jefes de equipo.

Tras la formación de los pilotos y la aceptación de los cuatro primeros F-16 en agosto de 2011, saltaban el “charco” apoyados por los aviones cisternas Boeing KC-135 de la ANG de Utah. En posteriores entregas la mayoría de los *Falcon* fueron llegando a su base de Ben Guerir, antigua base de la USAF sita a 58 km. al norte de Marrakech.

Marruecos ha adquirido un total de dieciséis monoplazas F-16C y ocho biplazas F-16D, aparatos de doble mando que sirven para el entrenamiento, además de conservar una capacidad de combate total. Estos últimos están provistos de la característica joroba en la parte superior de su fuselaje, que con-

tiene aviónica adicional, lo que les conferiría incluso unas posibilidades de combate superiores a los monoplazas.

Las entregas se han espaciado entre 2011 y 2012. El último lote de tres cazas entregado por Lockheed Martin a la RFAM el día 22 de Agosto de 2012.

Incluidos estos, a Ben Guerir han llegado un total de 22 aparatos con los que ha equipado la Escuadra de Caza *Atlas Falcon*, que se estructura en tres Escuadrones, denominados: *Falcon*, *Spark* y *Viper*.

EQUIPANDO E INTEGRANDO ARMAMENTO

En la californiana base aérea de Edwards, se han quedado dos F-16 marroquíes para realizar en ellos las labores de test e integración de algunos de los equipos y armamento que va a incorporar la RFAM en el sistema. Está previsto que en 2013 vuelen a Marruecos, tras completar los referidos trabajos.

La RFAM va a equipar sus F-16 con los más modernos sistemas de armas, incluyendo misiles aire-aire Raytheon AIM-9X *Sidewinder* del Bloque-2. Durante el último Salón Aéreo de Farnborough se cerró la compra de una veintena de estos, más una decena de entrenamiento. Este misil de corto alcance, sumado al casco con capacidad de seguimiento de blancos con la mirada, el denominado Joint Helmet Mounted Cueing Systems (JHCMS), otorga una excelente capacidad en combate.

También, según confirmó en noviembre de 2009 el Gobierno de Estados Unidos, la RFAM adquirió los misiles de medio alcance Raytheon AIM-120C-7 Advanced Medium Range Air-to Air Missiles (AMRAAM).

Respecto a los sistemas aire-tierra, los F-16 de la RFAM se equiparán con misiles AGM-65D *Maverick*, antirradar AGM-88C HARM y bombas "inteligentes" GBU-12 *Paveway II*.

Lo que es muy novedoso y dice mucho de la intención de buscar la interoperabilidad entre los sistemas galos y estadounidenses, es el anuncio de julio de 2012 de que los F-16 integrarán también el sistema Armament Air-Sol Modulaire/Armamento Aire-Suelo Modular (AASM) de la firma gala Sagem. Este armamento ha venido a Marruecos de la mano de la moderniza-



Dos suboficiales de la USAF muestran los detalles del tren de aterrizaje del F-16 a un mando de la RFAM.



Un F-1 marroquí en vuelo; se trata de uno de los aparatos modernizados, como demuestra el alertador del radar cuadrangular de la cola.

Detalles de las colas de un CN235, primer plano, y un C-130 de la RFAM.



ción de parte de su flota de Mirage F-1.

Lockheed Martin, según se firmó en septiembre de 2009, habría suministrado a la RFAM una decena de Advanced Targeting Pod/Designador Láser Avanzado (ATP) AN/AAQ-33 *Sniper*, valorados en 30 millones de dólares.

También durante el Farnborough International Airshow de 2012, se anunció que la empresa Goodrich Corporation va a proveer de cuatro sistemas de reconocimiento aerotransportado B-110 para equipar los F-16 de la RFAM.

LOS F-5 MODERNIZADOS, EL AVIÓN DE TRANSICIÓN

Marruecos modernizó, durante la pasada década, parte de su flota de F-5 al denominado nivel III, que incluye mo-

«Los Mirage F-1 han sido durante treinta años, junto a los F-5, el elemento clave de la capacidad de combate de la RFAM. 27 de ellos se han modernizado recientemente, y se les designa MF1-EM-VI»

dernas pantallas multifunción, sistema de control HOTAS (Hands On Throttle-And-Stick) y pantalla HUD (Head Up Display).

También se les ha instalado un nuevo *software* adaptable para utilizar los nuevos

misiles estadounidenses. Así los F-5 podrán usar los citados misiles AIM-120C, AIM-9X y AGM-65D, que van a llegar a Marruecos de la mano de los F-16, con lo que se logrará homogeneizar la flota de aviones estadounidenses con estos eficaces misiles. Y lo que es más importante, esta modernización ha servido para formar a sus pilotos en las más modernas técnicas de combate aéreo, mediante un exigente plan de instrucción y continuas maniobras con la USAF, la *Armée de l'Air* y en menor medida el Ejército del Aire, en los denominados ejercicios *Atlas*.

La RFAM cuenta con unos treinta F-5E/F, que equipan a los dos Escuadrones de la Escuadra de Combate *Tigre* con base en Meknes, de los que veinticuatro han sido sometidos a la referida modernización.

La RFAM lleva muchos años operando con este sistema, ya que en la década de los sesenta llegó a Marruecos el primer lote de dieciocho F-5A/B. Durante los setenta se adquirieron una veintena de F-5E/F nuevos, que

fueron dotados de misiles AGM-65B *Maverick*, cohetes y bombas de racimo, seguidos en octubre de 1989 por una docena de F-5E de segunda mano.

Posteriormente los F-5E fueron provistos con sondas de reabastecimiento, trabajos que fueron realizados por la industria aeronáutica marroquí, agrupada desde 2006 en la sociedad Aeronáutica Services Industries (ASI) en el polo industrial aeronáutico de Nuacer.

«La RFAM cuenta con una treintena de F-5E/F, que equipan a los dos Escuadrones de la Escuadra de Combate Tigre con base en Meknes, de los que veinticuatro han sido sometidos a modernización»

Volviendo a la última modernización, los F-5 han sido dotados de un radar de nueva generación, que sería el italiano multimodo Grifo F/X Plus, fabricado por la empresa FIAR. Es tam-

bién público que las RFAM han adquirido el *pod* italiano Elletronica ELT/555, que también emplean los F-1, y sistemas de contramedidas electrónicas. También existen algunas fotos de los Tigre III de la RFAM con el *pod*, designador

de blancos Northrop Grumman *Lite-ning*, y los parches de algunos de sus pilotos indican que están cualificados para lanzar armamento inteligente, previamente iluminado por este sistema.

LOS “NUEVOS” MIRAGE F-1

Los Mirage F-1 han sido durante treinta años, junto a los F-5, el elemento clave de capacidad de combate de la

RFAM. Los cincuenta F-1 recibidos en diferentes lotes, además de combatir en la Guerra del Sahara, han permitido participar a los marroquíes en múltiples ejercicios internacionales con un aparato más que eficaz, si bien los años no perdonan, y era necesario darlos de baja o modernizarlos.

Así, a la espera del nuevo caza de cuarta generación, se decidió iniciar el proceso de modernización de 27 Mirage. Para acometer los trabajos se eligió la oferta de ASTRAC (Asociación de la empresa Sagem -empresa grupo SAFRAN- y Thales para la Renovación de Aviones de Combate).

Los trabajos comprenden la instalación en los Mirage de una completa aviónica y una alta capacidad de autodefensa, utilizando los sistemas que equipan los Mirage 2000-5/9 galos. Así mismo se les ha dotado del radar multimodo de sistema Doppler Thales RC400 (RDY3), una versión con una antena más pequeña del RDY, que equipa los Mirage 2000-5 de la *Armée de l’Air*.

Un F-5E repostando en vuelo de un KC-130 del US Marine Corps, durante un ejercicio conjunto.



Uno de los nuevos CL-415 de RFAM; destacan los monos de vuelo rojos de los dos tripulantes, sitos junto al aparato.



Imagen del Alpha Jet modificado para tareas de insemnación de nubes, denominado "Al Ghait".



Tropas de Marruecos bajando de un CN235, en Gibraltar, durante unas maniobras conjuntas con las fuerzas británicas.



Dos CAP-232 de la patrulla acrobática "Marcha Verde" realizando una maniobra de espejo.



Un helicóptero AB-205 dotado de un sistema de fumigación; la casi totalidad de la cabina de carga la ocupa el depósito de pesticidas.



Uno de los ágiles Gazelle, dotado de soportes para misiles HOT.

Gracias a esta nueva aviónica, el aparato puede utilizar los misiles franceses MICA EM e IR y Magic II, además de los estadounidenses AIM-9L/M Sidewinder y armamento aire-suelo como el mencionado sistema Sagem AASM Hammer y el misil antirradiación AR-MAT. A su vez han sido dotados de una mayor capacidad de disparo de los misiles antibuque AM-39 Exocet, ya presentes en el arsenal marroquí.

En octubre de 2009 voló por primera vez el prototipo del Mirage modernizado, designado como MF2000 por SAFRAN, y como MF1-EM-VI por la RFAM. Su entrega a Marruecos se inició al año siguiente. Una vez en su base de Sidi Slimane, los pilotos marroquíes han quedado muy impresionados de las características del "nuevo" avión, sobre todo por el alcance del nuevo sistema de radar.



Uno de los CH-47C, made in Italy, que utiliza la RFAM.

LOS ALPHA JET, AVIONES MULTIFUNCIÓN

A finales de los ochenta Marruecos recibió desde Francia 24 reactores de enseñanza y ataque ligero Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet H. Su ca-

muflaje táctico da idea de su inicial rol de ataque al suelo.

Ya en los noventa, los Alpha Jet se incorporaron al Centre d'Instruction Pilotes Combat (CIPC) con sede en Meknes, donde realizan tareas de formación a los nuevos pilotos de combate de la



Un CN235 de la RFAM.



Los SA-330 Puma son los principales helicópteros de transporte de la RFAM.



Los AB 206B son utilizados principalmente en tareas de enseñanza.

RFAM. Además conservan su capacidad de ataque al suelo, lo que permite dar una instrucción muy real a los nuevos pilotos, y disponer de una Unidad de ataque operativa en caso de ser necesario. La posibilidad de una nueva actuación en el Sahara Occidental, aunque no muy probable, está siempre presente en la estrategia de las FAS marroquíes.

Es muy interesante mencionar la participación de los Alpha Jet en el programa *Al Ghait*, que desde 1984 realiza estudios y posteriormente misiones para provocar lluvia de forma artificial. En colaboración con la Dirección Nacional de Meteorología marroquí, la RFAM empezó modificando algún biturbohélice Beech A100 *King Air* con dispositivos de lanzamiento de productos químicos sobre las nubes, con los que provocar lluvia. Posteriormente, al menos un Alpha Jet H fue equipado

con un radar meteorológico y un sistema de inseminación de nubes, instalado en el morro, además en la parte inferior del fuselaje lleva una protuberancia, que serviría para portar y carenar la instalación de un depósito interior.

ENTRENAMIENTO AÉREO Y LOS T-6B

La RFAM forma su personal en la denominada *École Royale de l'Air*, que comparte pistas con las del aeropuerto de la bella ciudad de Marrakech. En la Escuela Real se imparte la formación de los cuadros técnicos, que van desde los suboficiales especialistas a los ingenieros aero-

náuticos, además de la de los pilotos.

Justo al pie del Atlas los aspirantes a pilotos inician su formación elemental en los aviones de motor a pistón, AS-202-18, que fabricó la empresa alemana FFA (Flug-und Fahrzeugwerke Altenrhein) y la italiana Savoia-Marchetti. Este aparato tiene una disposición de asientos en paralelo, muy útil para las misiones de vuelo elemental.

Del sencillo AS-202-18, los nuevos pilotos pasan a realizar el aprendizaje

básico en el aparato estadounidense Beech T-34C-1 *Turbo Mentor*, un excelente aparato de enseñanza, de los que una docena sirven en la Escuela.

La fase final de enseñanza en la Escuela acaba a bordo de un

«Durante el aprendizaje en la École Royale de l'Air, después de una formación elemental en los AS-202-18, los nuevos pilotos pasan al aparato estadounidense Beech T-34C-1 Turbo Mentor»



*El nuevo transporte VIP
Cessna 560XL Citation XLS+.*



heon Aircraft Company (ahora Hawker Beechcraft) con sede en Wichita (Kansas). Este moderno sistema permite a los pilotos marroquíes realizar una formación en un aparato de enseñanza muy moderno, y posterior rápida conversión al F-16, dado que los dos aparatos comparten buena parte de sistemas, tal y como hace la USAF.

El contrato de compra, que se firmó el 13 de octubre de 2009, le supuso un coste al Gobierno de Rabat de 185,3 millones de dólares. Posteriormente, en enero de 2011 la RFAM recibió sus cuatro primeros T-6C. Las entregas se sucedieron a lo largo de aquel año y finalizaban con la llegada, tras el habitual vuelo de ferry, vía Canadá, Islandia, Gran Bretaña y Portugal, de los últimos aparatos en enero de 2012.

Estamos ante un avión muy moderno que incorpora en su aviónica un GPS, un sistema de programación de misión mediante tarjeta, CMA-4124 GNSSA y un sistema de navegación inercial.

Con estos aparatos la RFAM va a ir procediendo a dar de baja a los entrenadores T-34 y T-37, lo que, además del salto cualitativo supondrá un importante recorte de gastos operacionales.

HELICÓPTEROS

Los futuros pilotos de helicópteros se forman en la denominada Escuela de Especialización de Helicópteros

Con el primer ministro Benkirán a bordo, este Gulfstream III rueda en el aeropuerto de Marrakech.



El Beechcraft 200C Super King Air es un eficiente avión de transporte.

aparato a reacción como es el Cessna T-37B *Twinty*. En total Marruecos adquirió 14 de estos aparatos en 1996 con los que pudo dar de baja a los baqueteados Fouga Magister CM-170.

A bordo de los T-37B los pilotos marroquíes, que este año han incluido la primera mujer, vuelan unas 200 horas, con las que finalizan su formación

como pilotos en la Escuela, para pasar luego destinados a las especializaciones de vuelo en cazabombarderos, transporte y helicópteros.

En 2007, a través de la DSCA se hizo pública la intención de adquirir en los Estados Unidos un total de 24 aparatos entrenadores del modelo T-6 *Texan II*, fabricados por la empresa Rayt-



Uno de los nuevos Alenia C-27J.

sita en la base de Rabat- La Salle, muy cercana a la capital del país. Aquí los nuevos pilotos tienen a su disposición una flota de aparatos de ala rotatoria de fabricación italiana, aunque de diseño estadounidense, Agusta-Bell AB205A, AB206A y AB206B, y un pequeño número de los ágiles Aerospaiale (hoy Eurocopter) SA342L *Gazelle*.

En la mencionada base se centralizan también el resto de los aparatos de ala rotatoria de la RFAM, encuadrados en la Escuadra de Helicópteros y una Unidad de Apoyo y Sostentamiento de estos.

La flota consta, además de los modelos mencionados, de los franceses Aerospaiale SA-330F *Puma*, y los de diseño estadounidense, aunque también fabricados en Italia, Agusta-Bell AB-212 y los pesados CH-47C *Chinook*.

En octubre de 2009, según la DSCA, Marruecos fue autorizado a comprar tres *Chinook* más, en concreto del modelo Delta. El contrato, todavía no cerrado, ascenderá a 134 millones de dólares. Los helicópteros militares marroquíes están integrados en las RFAM, pues no existe una aviación del Ejército de Tierra equivalente a las FAMET españolas. No obstante la colaboración entre las unidades de aparatos de ala rotatoria y los miembros de las unidades de tierra son constantes. Se mantiene un destaca-

mento fijo de helicópteros en la base aérea de Laayoune, antigua base aérea de El Aaiún, desde donde operó el Ejército del Aire hasta la evacuación en 1976 de la antigua provincia española del Sáhara.

La labor de los helicópteros de la RFAM, además de la puramente militar, está muy encaminada a cumplir misiones de interés general y ayuda humanitaria a la población. Así los *Puma*, junto a los idénticos aparatos de la Gendarmerie Royale (GR), el otro gran servicio aéreo del Gobierno de Rabat, y los aviones CN235, realizan la cobertura SAR de la gran área de responsabilidad internacional marroquí, que abarca la amplia zona marítima colindante a las extensas costas marroquíes.

Cabe también comentar la misión de fumigación que realizan los AB-205, equipados con los sistemas de depósitos de insecticida y unos largos brazos, que se instalan en los laterales del fuselaje para aminorar los efectos de las devastadoras plagas de langostas que asolan periódicamente la agricultura marroquí.

Muy recientemente se han modernizado los SA-330F *Puma*, por parte de Dassault Aviation, trabajos que han

beneficiado tanto a los de las RFAM como a los de la GR, que suman una flota de unos 35 aparatos.

Igualmente se estaría estudiando la modernización de la flota de *Gazelle*. Durante Aero Expo 2010, la empresa gala Aerotec presentó un prototipo de modernización de este helicóptero, utilizando un SA-342L de las RFAM, dotado de sistemas Forward Looking Infrared (FLIR), cámara optrónica de Thales y armado con lanzacohetes de 68 m/m de ocho células LR68-8H de la firma gala TDA, una filial de Thales.

AVIONES VIP

También en Rabat-La Salle tienen su base los aviones destinados al transporte VIP de la familia Real de Marruecos y los miembros del Gobierno de la nación.

Su principal avión es un moderno Boeing 737-8KB BBJ2, entregado a Marruecos en 2010. Resaltar que aunque el operador es el Gobierno de Marruecos, y su tripulación es de la RFAM, va pintado con los colores de la compañía aérea RAM que también opera este tipo.

El resto de la flota se compone principalmente de reactores de tipo ejecutivo de corto-medio alcance, como los aviones galos Falcon 10 y 50, y los estadounidenses Cessna 414, 421 y 560 *Citation V*, Gulfstream American IITT, III y V.

La última adquisición en este campo fue un Gulfstream 550 y un Cessna 560XL *Citation XLS+*. Este último empezó a operar en 2010, y lo pudimos ver en Torrejón de Ardoz (Madrid) la pasada primavera, con motivo de la visita del Jefe del Gobierno marroquí, Abdelilah Benkirán a su colega Mariano Rajoy.

Además la RFAM opera también diversos biturbohélices Beechcraft 100, 200C y 300, más un 350 de reciente adquisición. Esta flota se emplea tanto en transporte VIP como en misiones de transporte, enlace y entrenamiento en la Escuela de Polimotores de Kenitra.

Se ha adquirido también un helicóp-

«La fuerza de transporte de la RFAM cuenta con doce de C-130H Hercules, siete CASA CN 235, y otra docena de Beechcraft, a los que se han sumado recientemente cuatro Alenia C-27J Spartan»

Vuelo en formación de un F-16 y dos Mirage F-1.



UAS

La RFAM es muy consciente de la utilidad de los sistemas aéreos no tripulados (UAS). Entre los modelos que emplea podría estar la versión de reconocimiento del General Atomics MQ-1 *Predator*, según se desprende de la información que facilitó la empresa durante el Salón de Farnborough de 2010. En la misma nota quedó claro que la licencia para exportar el sistema, además de Marruecos, Arabia Saudita, Emiratos, Egipto y Pakistán, se refería a la versión carente de capacidad de operar con armamento.

También existen fotos del modelo IGNAT-ER, de General Atomics, sin ninguna marca de nacionalidad, volando supuestamente sobre el Laayoune.

Muy recientemente Marruecos se ha dotado de al menos tres UAS IAI *Heron* y sus correspondientes estaciones de control y recepción de datos. El *Heron* es un muy probado sistema de los denominados Medium Altitude Long Endurance/Media Altura y Largo Radio de acción (MALE), que puede volar teóricamente hasta 52 horas, que obviamente en misiones operativas es menor.

Los UAS constituyen un excelente elemento para vigilar, con un bajo coste, las largas y desérticas fronteras de Marruecos.

tero Agusta-Westland AW-139, cuya librea blanca brillante denota su utilización como aparato de transporte VIP. Todas estas aeronaves llevan matrículas civiles marroquíes.

AVIONES DE TRANSPORTE

La fuerza de transporte de Marruecos está basada en una docena de Lockheed C-130H *Hercules*, siete CASA (Airbus Military) CN235 y en torno a una docena de los referidos Bechcraft, con Base en Kenitra.

También se ha recibido un refuerzo materializado con la adquisición y entrega en 2011-2012 de cuatro biturbohélices italianos Alenia C-27J *Spartan*.

Los *Hércules* han sido parcialmente modernizados y se ha adquirido un simulador de vuelo de este sistema. También algunos C-130 son utilizados como aparatos “apagafuegos”, mediante la instalación del sistema estadounidense Modular Airborne FireFighting System/Sistema Modular Antiincendios Aerotransportado (MAFFS).

Otro de los nuevos aviones de la RFAM es el anfibio Bombardier CL-415, de los que media docena se han encargado a la empresa Bombardier. El primero de estos llegaba a Marruecos en mayo de 2011, presentado al público, junto a otro recibido poco después, durante la última edición del Aero Expo de Marrakech.

Durante el último verano, se los pudo ver en Canarias adonde acudieron para ayudar a apagar el gravísimo incendio forestal que afectó a la isla de la Gomera, donde realizaron, en opinión de sus colegas del 43 Grupo, una meritoria labor.

La capacidad de reabastecimiento en vuelo de la RFAM se centra en tres KC-130H *Hércules*, a la que se deberá sumar algún aparato cisterna a reacción. Marruecos estaría estudiando adquirir algún KC-135 de los excedentes de la USAF.

Para las misiones de EW (Electronic Warfare/Guerra Electrónica) se emplean un par de Falcon-20 así como un RC-130H ■