Revista de
Aeronáutica
Y ASTRONAUTICA
NÚM. 907
NOVIEMBRE 2021
09907
9 770034 764001
31 30
EVACUACIÓN DE
KABUL

NOVEDADES EDITORIALES

CIEN AÑOS DE LA TORRE DE SEÑALES. BASE AÉREA DE CUATRO VIENTOS

Autora: Base Aérea de Cuatro Vientos

198 páginas

20,00 euros

Edición electrónica gratuita

ISBN: 978-84-9091-522-6

THE BRITISH PRESENCE IN THE SPANISH MILITARY

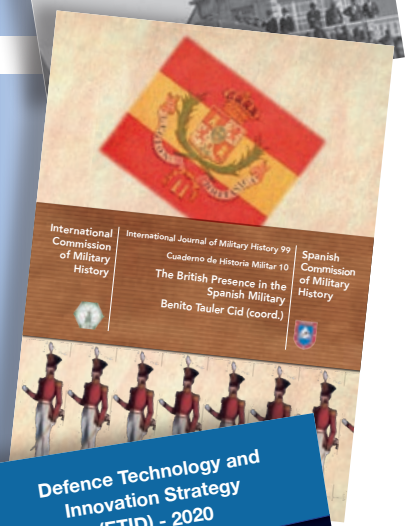
Autor: Spanish Commission of Military History

332 páginas

Impresión Bajo Demanda 6,00 euros

Edición electrónica gratuita

ISBN: 978-84-9091-575-2



DEFENCE TECHNOLOGY AND INNOVATION STRATEGY ETID – 2020

Coordinadores: General Directorate for Armament and Materiel.

158 páginas

Edición electrónica gratuita

NIPO: 083-21-121-5

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Autor: Instituto Español de Estudios Estratégicos

160 páginas

6,00 euros

Edición electrónica gratuita

ISBN: 978-84-9091-559-2

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

PUBLICACIONES DE DEFENSA
Tel.: 91 364 74 27
publicaciones.venta@oc.mde.es
https://publicaciones.defensa.gob.es

El Ejército del Aire y su contribución a la acción del Estado

La Ley Orgánica 5/2005, de la Defensa Nacional, establece en su artículo 15 las misiones de las Fuerzas Armadas, las cuales se llevan a cabo mediante diferentes tipos de operaciones.

Nuestra sociedad demanda y espera que el Ejército del Aire responda 24/7, 365 días, ante cualquier situación en la que se le requiera. La propia IG 00-1, de Doctrina Básica Aeroespacial, explica que las capacidades del poder aeroespacial le permiten su empleo en gran variedad de cometidos, tanto en el entorno militar como en apoyo a la acción del Estado. Como parte de estos últimos, centrados en la seguridad y bienestar de los ciudadanos, hay que destacar, por encima de todos, la vigilancia y control del aire-espacio, cometido que ocupa gran parte de nuestra actividad y de los recursos humanos y materiales disponibles.

En los últimos años, los desafíos han evolucionado. Seguridad y Defensa van de la mano, y al cometido prioritario de la vigilancia y control de nuestro espacio aéreo, se añade de manera destacada las operaciones en el exterior y, cada vez más, las operaciones relacionadas con los nuevos riesgos y amenazas (terrorismo internacional, pandemias, narcotráfico, crimen organizado, desastres naturales, tráfico de armas y de personas, etc.).

Las misiones de lucha contraincendios, los apoyos a la Organización Nacional de Trasplantes, las evacuaciones de españoles en el extranjero, el transporte de autoridades, las activaciones de los medios SAR y las misiones de seguridad cooperativa son otros ejemplos de nuestra contribución continua a la acción del Estado.

Estas misiones tienen, en ocasiones, una considerable repercusión mediática, como sucedió durante el 2020 con la lucha contra la pandemia, o el pasado verano, con la evacuación de asilados afganos desde Kabul y posteriormente desde Pakistán.

En otras ocasiones pasan más desapercibidas, como las misiones realizadas con motivo de la erupción del volcán de La Palma, emergencia para la que, desde el 19 de septiembre, aviones T.23 del Ala 31, T.21 del Ala 35, el HD.21 del Ala 46, UD.13 del Grupo 43, T.18 y T.22 del Grupo 45 y T.12 del 721 Escuadrón han realizado gran cantidad de misiones de observación y de apoyo, transportando personal y material.

Sin embargo, en el Ejército del Aire somos conscientes de que estas misiones son únicamente la punta del iceberg del apoyo a la acción del Estado, «lo que se ve».

Nuestros aviadores realizan a diario tareas abnegadas y silenciosas que el ciudadano no percibe, principalmente en labores directas o indirectas asociadas a la vigilancia y control de nuestro espacio aéreo, razón de ser del Ejército del Aire. Actividades que, junto con nuestra contribución a la acción del Estado, ocupan aproximadamente a un 92% de nuestro personal. Así, las tareas diarias de enseñanza y formación, las de seguridad en vuelo, las de protección de la fuerza, las de sanidad, las logísticas y un largo etcétera son esenciales para el éxito del cometido principal del Ejército del Aire pero forman parte de «lo que no se ve».

Desde este editorial queremos recordar y destacar el trabajo en equipo que se realiza en el Ejército del Aire para poder cumplir la misión asignada. Queremos rendir tributo a ese esfuerzo y compromiso de miles de aviadores, gracias al cual se realizan tantas tareas esenciales, muchas veces invisibles para la sociedad, pero que posibilitan el posterior desarrollo de todas esas misiones que contribuyen a la seguridad y bienestar de los ciudadanos.

En el Ejército del Aire tenemos una larga tradición y estamos orgullosos de poder contribuir a estas tareas de apoyo al Estado cuando y donde sean demandadas. Nuestros aviadores están siempre listos. La disponibilidad, el compromiso y el valor forman parte de nuestro ADN. Pero además, estas actuaciones nos permiten devolver a la sociedad el apoyo y el cariño que nos demuestra, y es que la humildad, la lealtad y el compañerismo son parte de nuestros valores.

La relevancia del poder aeroespacial para la seguridad y defensa va a seguir creciendo, y con ella, los cometidos que todos los aviadores tendremos que asumir. Con nuestra aportación seguiremos contribuyendo al desarrollo y bienestar de una España, que hoy más que nunca, necesita que su Ejército del Aire sea una fuerza aeroespacial del siglo XXI.

El futuro plantea grandes retos, a la altura de todos los que formamos la gran familia del Ejército del Aire, y cada uno de nosotros seguirá aportando abnegadamente su grano de arena, visible o invisible, para aumentar el prestigio del Ejército del Aire.

Nuestra portada: Evacuación de Kabul
Fotografía: María Jesús Zafra

REVISTA
DE AERONÁUTICA
Y ASTRONÁUTICA
NÚMERO 907. NOVIEMBRE 2021

dosier

EVACUACIÓN KABUL **899**

LA OPERACIÓN DE EVACUACIÓN DE AFGANOS: LA PERSPECTIVA DEL MANDO AÉREO DE COMBATE
Por Juan Carlos Domínguez Dorado, teniente coronel del Ejército del Aire, y David Neira Rodríguez, comandante del Ejército del Aire **900**

EL DESPLIEGUE DEL ALA 31 EN KABUL
Por José R. García Paniagua, teniente coronel del Ejército del Aire **906**

MISIONES DEL ESCUADRÓN DE DESPLIEGUE AÉREO EN LA EVACUACIÓN DE AFGANISTÁN
Por David Ureta Miranda, comandante del Ejército del Aire **911**

PARTICIPACIÓN DE LA JEFATURA DE MOVILIDAD AÉREA EN LA OPERACIÓN EVACUACIÓN AFGANISTÁN
Por Ángel Luis González Fernández, coronel del Ejército del Aire **917**

ASPECTOS SANITARIOS DEL APOYO A LA EVACUACIÓN DEL PERSONAL EN AFGANISTÁN
Por la Dirección de Sanidad **920**

LA INSTRUCCIÓN FÍSICA EN EL EZAPAC

En el Escuadrón de Zapadores Paracaidistas, la instrucción física es una de las bases que garantiza realizar la misión y cometidos encomendados de forma satisfactoria

artículos

OPERACIONES AEROESPACIALES EN ENTORNO MULTIDOMINIO
Por José M. Martínez Cortés, coronel (retirado) del Ejército del Aire **880**

NORTHROP/CASA SF-5 EN EL ALA 21
Por Jorge Clavero Mañueco, general del Ejército del Aire **890**

PREMIOS EJÉRCITO DEL AIRE 2021
Por José Luis Grau, periodista de la OFICOM del gabinete del JEMA **924**

SYMDEX 2021
Por Gabriel Cortina, consultor en Industria Aeroespacial **926**

LA INSTRUCCIÓN FÍSICA EN EL EZAPAC
Por Juan José Arbolí Nevot, teniente coronel del Ejército del Aire, Jesús Santiago Rozalén García, capitán del Ejército del Aire, y Cristian Alonso Morán, teniente del Ejército del Aire **930**

50.° ANIVERSARIO DE LA UNIDAD DE MÚSICA DEL MANDO AÉREO DE CANARIAS
Por Fernando Martín Pascual, coronel del Ejército del Aire, y David Llano Díaz, teniente del Ejército del Aire **934**

EL ÁRTICO COMO REGIÓN GEOESTRATÉGICA
Por Joaquín Aguirre Arribas, teniente coronel del Ejército del Aire **940**

NORTHROP/CASA SF-5 EN EL ALA 21

El 19 de julio de 1969 se entregaban al Ejército del Aire los diez primeros F-5B, y el 11 de abril de 1972 llegaban los dos últimos AR.9, el 69 y 70, cerrando el ciclo de producción de SF-5

secciones

Editorial 865
Aviación Militar 868
Aviación Civil 872
Industria y Tecnología 874
Espacio 876
Panorama de la OTAN 878
Noticiario 947
Cine, Aviación y Espacio 952
Nuestro Museo 954
Internet 956
El Vigía 958
Bibliografía 960

Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Director:
Coronel: **Raúl M. Calvo Ballesteros**
rcalba1@ea.mde.es

Consejo de Redacción:
Coronel: **Fco. José Berenguer Hernández**
Coronel: **Santiago Alfonso Ibarreta Ruiz**
Coronel: **Policarpo Sánchez Sánchez**
Coronel: **Manuel de Miguel Ramírez**
Teniente coronel: **Ignacio Moll Santa Isabel**
Comandante: **M.ª Rosa García Calvo**
Suboficial mayor: **Juan Miguel Díaz Díez**
Gabinete del JEMA
OFICOM

Redactora jefe:
Capitán: **Susana Calvo Álvarez**

Redacción:
Capitán: **Miguel Fernández García**
Sargento: **Adrián Zapico Esteban**
aeronautica@movistar.es

Secretaria de Redacción:
Maite Dáneo Barthe
mdanbar@ea.mde.es

Secciones RAA
Redacción y colaboraciones institucionales y externas.
Aviación Militar: **Juan Carlos Jiménez Mayorga.** Aviación Civil: **José A. Martínez Cabeza.** Industria y Tecnología: **Julio Crego Lourido y Gabriel Cortina.** Espacio: **Inés San José Martín.** Panorama de la OTAN y de la PCSD: **Federico Yaniz Velasco.** Cine, Aviación y Espacio: **Manuel González Álvarez.** Nuestro Museo: **Juan Ayuso Puente.** El Vigía: **«Canario» Azaola.** Internet: **Angel Gómez de Ágreda.** Bibliografía: **Miguel Anglés Márquez.**

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica
Impresión:
Ministerio de Defensa

Precio unitario revista	2,00 €
Precio suscripción España	18,00 €
Precio suscripción Europa	30,00 €
Precio suscripción resto del mundo	35,00 €

IVA incluido (más gastos de envío)

SERVICIO HISTÓRICO Y CULTURAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE
INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA AERONÁUTICA
Edita:

MINISTERIO DE DEFENSA
SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

NIPO 083-15-009-4 (edición impresa)
ISSN 0034-7647 (edición impresa)

NIPO 083-15-010-7 (edición en línea)
ISSN 2341-2127 (edición en línea)
Depósito legal M 5416-1960

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
https://cpage.mpr.gob.es
Catálogo de Publicaciones de Defensa:
https://publicaciones.defensa.gob.es

Director:	91 550 3915/14
Redacción:	91 550 39 21/22/23
Suscripciones y Administración:	91 550 3916/25
Fax:	91 550 3935

C/ de la Princesa, 88 bis - 28008 - MADRID
revistadeaeronautica@ea.mde.es

NORMAS DE COLABORACIÓN

Las colaboraciones con la *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* se realizarán teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

- Los artículos deben tener relación, preferentemente, con temas de actualidad relacionados con la aeronáutica y el espacio, el Ejército del Aire y sus unidades, las Fuerzas Armadas en general y todos aquellos cuyo contenido sea considerado de interés por el consejo de redacción.
- Tienen que ser originales y escritos expresamente para la revista con un estilo correcto.
- El texto de los trabajos debe tener como máximo 3000 palabras, siendo aconsejable 2000 por su facilidad de lectura y maquetación. Las fotografías, gráficos, dibujos y anexos que acompañen al artículo se publicarán a juicio de la redacción y según el espacio disponible. En el comienzo del artículo se incluirá un breve resumen del mismo sin superar las 50 palabras.
- El texto se presentará en Word y las fotografías, gráficos y dibujos se entregarán en formato JPG en carpeta aparte, acompañadas de un archivo con el texto de los pies de fotos y el autor o la fuente de donde procedan.
- Además del título, deberá figurar el nombre del autor y si es militar, empleo y situación administrativa. Es aconsejable comunicar dirección de correo electrónico y/o teléfono para consultas.
- La primera vez que se empleen siglas, acrónimos o abreviaturas se situarán tras el significado completo, entre paréntesis. Al final del artículo podrá indicarse la bibliografía y trabajos consultados, si es el caso.
- A ser posible no se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, los cuales quedarán archivados en la redacción de la revista. No obstante, si fuese necesario efectuar modificaciones, desde la redacción se contactará con los autores.
- De acuerdo con la disponibilidad de créditos anuales todo trabajo se remunerará adecuadamente, reconociendo así los derechos de autor.
- Es fundamental tener en cuenta que todos los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal del autor.
- Toda colaboración se remitirá a:
  - Por correo a:
    Revista de Aeronáutica y Astronáutica - Redacción
    c/ de la Princesa, 88 bis. 28008 - Madrid
  - Por email a:
    aeronautica@movistar.es

INFORMACIÓN PARA LOS LECTORES

La *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* está a disposición de los lectores en la página web del Ejército del Aire y de Defensa, además de la edición en papel.

Acceso:

1. Sencillamente escribiendo en el buscador de la red: Revista de Aeronáutica y Astronáutica.
2. En internet en la web del Ejército del Aire: http://www.ejercitodelaire.mde.es
   - último número de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* (pinchando la ventana que aparece en la página de inicio)
   - en la web del EA, en la persiana de *Cultura aeronáutica > publicaciones*, se puede acceder a todos contenidos de todos los números publicados desde 1995.
3. En internet, en la web del Ministerio de Defensa:
   https://publicaciones.defensa.gob.es/revistas.html
   Para visualizarla en dispositivos móviles (*smartphones* y tabletas) descargue la nueva aplicación gratuita «Revistas Defensa» disponible en las tiendas Google Play y en App Store.

Así serán los nuevos P-8A adquiridos por Alemania. (Imagen: Boeing)

ALEMANIA ADQUIERE EL P-8A POSEIDON

Finalmente Boeing se ha adjudicado el contrato para la producción y entrega de cinco P-8A Poseidon lote 12 para el Gobierno de Alemania.

Las primeras entregas están programadas para dar comienzo en 2024, completándose en febrero de 2025.

El Poseidon reemplazará a la envejecida flota de aviones de patrulla marítima Lockheed P-3C Orion de la Armada alemana, que es operada por los Staffel números 1 y 2 de la Marinefliegergeschwader 3 (MFG-3, Escuadrón de Aviación Naval) en Nordholz. La retirada de los Orion está prevista para el 2025.

Este contrato significa expandir la presencia de Boeing en un país clave para la defensa y la industria europea. El P-8 garantizará la capacidad de la Armada alemana para realizar misiones de vigilancia marítima de largo alcance, y desempeñará un papel fundamental en la región al aprovechar la infraestructura existente en Europa y la interoperabilidad total con los activos más avanzados de la OTAN.

Boeing señala que la industria alemana es un socio fundamental para el programa P-8A Poseidon. Al trabajar con socios locales, Boeing proporcionará soluciones de soporte, capacitación y mantenimiento que brindarán la mayor disponibilidad operativa para cumplir con las misiones de la Armada alemana. El 17 de junio, Boeing firmó acuerdos con ESG (Elektroniksystem-und Logistik-GmbH) y Lufthansa Technik AG para colaborar en la integración de sistemas, la formación y el trabajo de mantenimiento. Las empresas alemanas que actualmente suministran piezas para el P-8A incluyen Aircraft Philipp Group GmbH, Aljo Aluminium-Bau Jonuscheit GmbH y Nord-Micro GmbH.

Desplegado en todo el mundo con más de 135 aviones en servicio y más de 350 000 horas de vuelo colectivo sin accidentes, Boeing cree que el P-8A avanzará significativamente el concepto de guerra antisubmarina de Alemania, guerra anti-superficie, inteligencia, vigilancia y reconocimiento, así como las capacidades de misión de búsqueda y rescate. Alemania es la octava nación en adquirir el P-8A, uniéndose a Estados Unidos, Australia, India, Reino Unido, Noruega, Corea y Nueva Zelanda.

LLEGAN LAS DOS PRIMERAS PILATUS A SAN JAVIER

El 17 de septiembre se producía en la Academia General del Aire (AGA) la transferencia de los dos primeros aviones Pilatus PC-21 (E.27) al Ejército del Aire, una vez superadas las pruebas de aceptación en destino que se llevaron a cabo por personal del Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX) y la empresa Pilatus LTD.

El 28 de septiembre, a las 12:00 horas, despegó de la Base Aérea de San Javier el primer vuelo de adiestramiento del sistema integrado de entrenamiento (ITS) pilotado por

Llegada de la primera Pilatus a la AGA. (Imagen: Ejército del Aire)

una tripulación formada exclusivamente por personal del Ejército del Aire, ya que todos los vuelos realizados anteriormente habían contado con la presencia de un instructor de la empresa suiza.

A los mandos de la E-27-02 con indicativo Arpón-01, los capitanes David González y Marcos Delgado, pertenecientes al 792 Escuadrón, realizaban un vuelo de algo más de una hora de duración. La misión consistió en un vuelo visual a uno de los sectores de la R-63, en donde se realizaron diversas maniobras acrobáticas, pérdidas, barrenas y tráficos visuales. La finalidad de estos vuelos iniciales es que los pilotos que han realizado el curso de vuelo en Suiza, adquieran experiencia y confianza en el nuevo sistema de armas, y comiencen la elaboración de los manuales de operaciones y planes de instrucción y adiestramiento definitivos. Estos serán de aplicación durante la transición de los profesores de vuelo de E.25 (CASA C.101) a E.27 y a los alumnos en el curso de vuelo básico 2022-23.

Para conjugar la actividad aérea en la AGA, mientras se desarrolla el curso de vuelo elemental en la E.26 (Tamiz) y el último curso de vuelo básico en el E.25, se ha activado de forma temporal el 792 Escuadrón, al que se ha asignado un nuevo indicativo radio, Arpón, para diferenciarlo del resto de misiones de enseñanza. Cuando el E.27 sustituya definitivamente al E.25 en verano de 2022, se procederá a desactivar el 792 Escuadrón, pasando la flota de E.27 a dotar el 793, para así continuar con la importante misión asignada a la AGA de formar los futuros pilotos del Ejército del Aire. En ese momento los Pilatus PC-21 volarán utilizando ya el tradicional y bien conocido indicativo Mirlo.

A pesar de que resta un largo camino por recorrer hasta que el ITS esté a pleno rendimiento, este primer vuelo representa el primer paso de un proyecto que, sin lugar a dudas, va a suponer un antes y un después en la formación aeronáutica del Ejército del Aire.

INDIA FORMALIZA LA ADQUISICIÓN DEL C-295

Según informa Airbus Defence and Space el 24 de septiembre, India habría formalizado la adquisición de 56 aviones de transporte medio Airbus C295 para reemplazar su antigua flota de aviones HAL/BAe 748M Subroto, conocidos localmente como Avro, en honor a la compañía que diseñó originalmente el modelo. En la actualidad, India mantiene una flota de más de 40 748M, construidos bajo licencia por Hindustan Aeronautics Ltd (HAL) y operando desde 1962.

Las capacidades de transporte aéreo de la Fuerza Aérea de la India (IAF) se impulsarán después de que el Comité de Seguridad del Gabinete (CCS) aprobó la adquisición de 56 transportes tácticos de elevación media C295MW de Airbus Defence and Space el 8 de septiembre.

Dicho contrato representa ser el primer programa aeroespacial *Make in India*, que implica el total desarrollo de un sector industrial militar completo: desde la fabricación, montaje, prueba y calificación, hasta la entrega y el mantenimiento del ciclo de vida completo de la aeronave. La previsión es que la India fabrique un gran número de piezas, subconjuntos y conjuntos principales de aeroestructura.

La aprobación por parte del Comité de Seguridad del Gabinete (CCS) para adquirir la flota de 56 C295MW, se produce unos seis años después de que el Consejo de Adquisiciones de Defensa (DAC) de la India aprobara la propuesta inicial el 13 de mayo de 2015.

El C295MW, con una capacidad de transporte aéreo de hasta diez toneladas, mejorará las capacidades de transporte aéreo de la IAF, así como la capacidad de su fuerza aérea para realizar operaciones de transporte de tropas y carga.

De los 56 C295MW previstos, 16 se entregarán en condiciones de vuelo desde las instalaciones de Airbus Defence and Space en Sevilla, dentro de los 48 meses posteriores a la firma del contrato de adquisición. Los 40 ejemplares restantes serán fabricados localmente por el

India adquiere el C295 de Airbus. (Imagen: ADS)

consorcio TATA en India, dentro de los diez años posteriores a la firma del contrato. Los 56 aviones se entregarán equipados con una suite de guerra electrónica desarrollada en el país.

A lo largo de la duración del proyecto, TATA trabajará en asociación con Airbus en una empresa conjunta. El programa ayudará al país a fortalecer aún más su capacidad de producción nacional, al tiempo que dará un impulso a la iniciativa *Make in India* del gobierno indio.

Como parte del programa, una gran cantidad de piezas, subconjuntos y componentes principales de la estructura del fuselaje del C295MW se fabricarán en la India. El programa actuará como un catalizador en la generación de empleo en el sector aeroespacial del país, teniendo previsto la generación de 600 empleos altamente calificados directamente, más 3000 empleos indirectos. Esto también implicará el desarrollo de infraestructura especializada, incluidos hangares, edificios, plataformas y calles de rodaje.

Antes de que se completen las entregas, India creará una infraestructura de servicio de mantenimiento, reparación y revisión (MRO) de nivel D para el C295MW. Dicha instalación servirá como centro regional de MRO para los diferentes operadores de C295 de la región.

EL MQ-25A REALIZA PRIMER REABASTECIMIENTO A UN F-35C

El MQ-25A Stingray de Boeing marcó un nuevo hito el 13 de septiembre, cuando la plataforma, con registro N234MQ, completó el primer reabastecimiento aéreo de un Lockheed Martin F-35C Lightning II.

Este exitoso vuelo tuvo lugar desde el aeropuerto MidAmerica St Louis en Mascoutah, Illinois, y demostró la capacidad del Stingray para cumplir su futura misión de cisterna utilizando el método estándar de reabastecimiento de combustible aire-aire (A2A) sonda y pértiga de la Marina de los EE. UU.

MQ-25 repostando un F-35C. (Imagen: Boeing)

Durante el vuelo de prueba de tres horas, el MQ-25 propiedad de la compañía, transfirió con éxito combustible desde su Pod de Reabastecimiento Aéreo (ARS) fabricado por Cobham a un avión F-35C del Escuadrón de Evaluación y Prueba Aérea 23 (VX -23) Salty Dogs en la Estación Aérea Naval (NAS) Patuxent River, Maryland.

El Mando de Sistemas Aéreos Navales de EE.UU. (NAVAIR) afirma que, durante la salida, el piloto del F-35C de la Armada realizó evaluaciones de formación, estela, seguimiento y conexión húmeda con el MQ-25 a 225 nudos y una altitud de 10 000 pies.

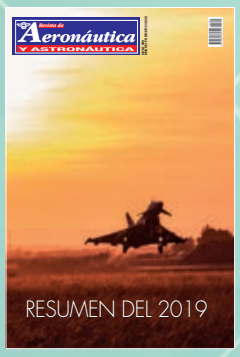
El F-35C se convierte en el tercer modelo de avión tripulado en ser reabastecido en vuelo por un MQ-25A bajo el programa de Aviación de Transporte No Tripulado de la Marina de los EE. UU. (PMA-268). Este hito se produce después de que el Stingray repostara con éxito un Boeing F/A-18F Super Hornet operado por la Marina de los EE.UU. el 4 de junio de 2021 y un Northrop Grumman E-2D Advanced Hawkeye el 18 de agosto.

La incomparable capacidad de reabastecimiento de Stingray aumentará la proyección de poder de la marina estadounidense y brindará flexibilidad operativa a los comandantes de los grupos de ataque de los portaviones.

Debido a las diferencias aerodinámicas entre cada una de las aeronaves receptoras, la forma en que responden tras una plataforma cisterna es diferente. Al volar diferentes tipos detrás del activo de prueba, permite a quienes trabajan en el programa evaluar cómo las plataformas tripuladas interactuarán con el MQ-25 no tripulado.

Después de este vuelo, el Stingray entrará en una fase de modificaciones. Los 36 vuelos de prueba completados hasta la fecha, han proporcionado información valiosa sobre aerodinámica, propulsión, guía y control.

El diseño MQ-25 Stingray de Boeing fue seleccionado por la Marina de los EE. UU. en agosto de 2018, surcando los cielos por primera vez el 19 de septiembre de 2019. Actualmente, la Navy tiene pedidas siete unidades del citado cisterna, pero la intención es adquirir hasta 72 MQ-25.



Revista de
Aeronáutica
Y ASTRONÁUTICA
C/ Princesa 88 bis
28008 Madrid
aeronautica@movistar.es
91 550 39 21

SUSCRÍBASE A

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

Por 18* euros al año (diez números)

*IVA incluido en la UE. Precio suscripción anual en España: 18 euros; anual en la UE: 30 euros; anual en el resto del mundo" 35 euros

❑ Sí, deseo suscribirme a la Revista de Aeronáutica y Astronáutica por el periodo de un año completo (de enero a diciembre)

Nombre y apellidos ..... DNI ..... Fecha y firma
Calle o plaza ..... Código postal .....
Ciudad ..... Provincia/País ..... Teléfono.....
Correo electrónico .....

Formas de pago:

❑ Transferencia bancaria a la cuenta: ES24 0182 6941 67 0201503605, indicando NIF/CIF del suscriptor

❑ Domiciliación bancaria (solo para residentes en España)

revistadeaeronautica@ea.mde.es • Teléfono: 915 403 916 • Fax: 915 503 935 • Princesa 88 bis, bajo. 28008 Madrid

Concepto artístico del Challenger 3500. (Imagen: Bombardier)

PREDICCIONES DE BOEING SOBRE EL MERCADO EUROPEO

Boeing hizo públicas el 20 de septiembre sus previsiones acerca de la evolución del mercado de aeronaves comerciales en Europa hasta 2040 que, a pesar de las incertidumbres que hoy pesan sobre la industria del transporte aéreo, vaticinan un crecimiento estable y uniforme en ese período de tiempo. Considera Boeing que la gran mayoría de la flota de las compañías europeas –el 90 %– evolucionará en el sentido de reemplazar sus aeronaves por otras más eficientes en cuanto al consumo de combustible.

Boeing indica que el transporte aéreo se está recuperando de los efectos de la pandemia, en línea con lo que ya predijo el pasado año, de forma que en 2023 o como mucho en 2024 se recuperarán las cifras previas a la crisis de la COVID-19. También cree que la progresión de las compañías de tarifas económicas y el turismo serán parte importante de un crecimiento en el número de pasajeros total que estima en un 3,1 % anual uniforme. En cifras globales, Boeing afirma que Europa necesitará 8705 aviones nuevos hasta 2040, y esa positiva tendencia creará puestos de trabajo en cantidad superior a 405 000 entre pilotos, personal técnico y tripulantes de cabina de pasajeros.

Bajando al siguiente escalón de detalle el informe de Boeing atribuye a la introducción de aviones nuevos en la flota de las compañías europeas un incremento sostenido del 2,7 % anual, del cual un 50 % aproximadamente ira a las compañías de tarifas económicas. Como viene siendo una trayectoria inamovible desde hace bastantes años, los aviones de fuselaje estrecho serán abrumadoramente mayoritarios en la renovación de las flotas y sumarán 7100 unidades. Los 1605 aviones restantes –de fuselaje ancho– se repartirán el mercado de pasajeros y el de la carga aérea, y serán empleados de forma casi exclusiva en rutas de largo alcance.

BOMBARDIER LANZA EL BIRREACTOR CHALLENGER 3500

La firma canadiense Bombardier presentó oficialmente el 14 de septiembre su birreactor de negocios Challenger 3500, que en realidad es una actualización de un proyecto lanzado hace bastantes años. En 2003 comenzó su andadura como el Challenger 300, pero su lanzamiento industrial se fue retrasando hasta convertirse una década más tarde en el Challenger 350. La extensa reorganización sufrida por Bombardier, que incluso se ha desprendido en último término de su división ferroviaria para quedar solo centrada en los aviones de negocios, impidió que se hiciera realidad.

Una vez completado definitivamente el proceso de reconversión de Bombardier el pasado año, se consideró llegado el momento de revivir el Challenger 350 como un avión totalmente remozado y adaptado para hacerle competitivo en el mercado actual, lo que le ha convertido en el Challenger 3500. El hecho de que el proyecto estuviera parcialmente realizado va a permitir que su entrada en servicio tenga lugar en un plazo corto, pues se ha previsto que suceda a finales de 2022.

Un apartado significativo del proceso de renovación del proyecto original lo constituye la presurización, pues se cifrará en una altitud de cabina de 4850 ft (1480 m) en vuelo a FL 410 (12 500 m), y también los sistemas de cabina de pasajeros, que serán controlados por voz. La sección transversal del interior de la cabina de pasajeros mide 1,83 m de altura por 2,19 m de ancho.

El Challenger 3500 tiene una capacidad de diez pasajeros y sus motores son dos Honeywell HTF7350 con

un empuje unitario de 3320 kg. Su máximo alcance asciende a 6300 km; la velocidad de crucero normal es de mach 0,8-0,82. Las dimensiones exteriores son una longitud de 20,9 m, una envergadura de 21 m y una altura de 6,1 m. La superficie alar es 48,6 m².

ATR Y EMBRAER SE POSICIONAN DE CARA AL FUTURO

Los efectos de la pandemia han sido especialmente devastadores en el campo de los aviones regionales. Como es conocido, Mitsubishi suspendió *sine die* el desarrollo del birreactor SpaceJet –otrora MRJ– y procedió a cerrar la cadena de producción del programa CRJ adquirido a Bombardier. El programa que también fue de Bombardier, el Dash 8 Q400 vendido a De Havilland, ha cesado la fabricación. En otras palabras, por el momento no hay a la vista ningún programa nuevo de reactores regionales, mientras que ATR y Embraer las teóricas beneficiadas de todo lo antedicho analizan sus estrategias para los próximos años.

ATR no está por la labor de lanzar un nuevo avión, y por ahora concentra sus esfuerzos en la introducción de mejoras importantes en los ATR42-600 y ATR72-600. Su actividad más intensa es la puesta a punto del ATR42-600S, una versión STOL (Short Take-Off Landing) capaz de operar desde pistas de 800 m cuya capacidad máxima estará entre 40 y 48 pasajeros y se congelará a partir de los resultados de los ensayos. ATR ha retrasado la fecha del primer vuelo hasta la segunda mitad de 2022 y la de entada en servicio hasta 2024 con la finalidad de adaptar el proyecto a las necesidades de los clientes, puesto que parece que la respuesta de estos no está siendo tan propicia como en su día se creyó. Se sabe que el avión deberá incluir modificaciones estructurales en el fuselaje posterior para introducir una deriva y un mando de dirección de mayor tamaño.

Embraer, cuyos birreactores regionales han mejorado su posición en el mercado dados los acontecimientos, sigue insistiendo en su intento de lanzar un nuevo turbohélice regional. La opción del bimotor con hélices propulsoras en el fuselaje posterior –concepto que ensayó en el fallido CBA-123 Vector de los noventa– parece ahora la preferida por cuestiones de imagen. Se habla de dos versiones de 70 y 90 pasajeros respectivamente y alcances del orden de los 1500 km. Por el momento no se ha desvelado nada acerca de las fechas de lanzamiento y disponibilidad, pero parece obvio que si tales se confirman, ATR reaccionará de algún modo.

Braathens Regional Airlines, ATR y Neste volarán en 2022 un ATR72-600 empleando combustible sostenible (Sustainable Aviation Fuel, SAF). (Imagen: ATR)

■ Los ensayos en vuelo del Ilyushin Il-114-300 han sido suspendidos, en espera de que se conozcan las causas del accidente sufrido por el primer prototipo del biturbohélice militar Il-112V el 17 de agosto en los alrededores de Kubinka. Este último, un transporte de ala alta, fuselaje con rampa y estabilizador en T de 21 000 kg de peso máximo, sufrió un violento incendio en su motor derecho poco después de despegar mientras volaba a baja altura; escasos segundos después los pilotos perdieron el control de la aeronave que inició un pronunciado balanceo hacía la derecha mientras perdía altura para estrellarse en un bosque en posición invertida y en una trayectoria cercana a la vertical. Los motores del Il-112V eran dos Klimov TV7-117ST, muy semejantes a los del Il-114-300, de ahí la decisión.

■ Las autoridades aeronáuticas de la India concedieron la aprobación el 26 de agosto para que las compañías de su país reintegraran al servicio sus Boeing 737 MAX; las compañías extranjeras habían sido autorizadas en abril para que sus aviones de ese tipo sobrevolaran territorio indio. El 2 de septiembre fueron las autoridades de Malasia las que levantaron la prohibición de vuelo a los 737 MAX, mientras el 6 de septiembre se procedió de idéntico modo en Singapur.

■ Según datos dados a conocer en septiembre por la IATA, International Air Transport Association, el tráfico de pasajeros de sus compañías miembros registró en el mes de julio un importante incremento respecto a junio, en especial en el tráfico doméstico, pero todavía muy alejado de los niveles previos a la pandemia, A cambio el sector de la carga aérea continúa confirmando su trayectoria positiva, hasta tal punto que la comparación de sus resultados de julio pasado con los de julio de 2019 muestra un incremento del 8,6 %.

■ La FAA, Federal Aviation Administration, ha concedido contratos a seis grupos de compañías del sector aeroespacial estadounidense por valor de más de cien millones de dólares con cargo al programa CLEEN, Continuous Lower Energy, Emissions and Noise, destinado como su nombre indica a acelerar el desarrollo de tecnologías para reducir el ruido y las emisiones de las aeronaves. Entre ellas figuran Boeing, Honeywell, GE Aviation y Pratt & Whitney

ROLLS ROYCE VENDE ITP AERO

Rolls-Royce ha firmado un acuerdo para vender el 100 % de ITP Aero por aproximadamente 1700 millones de euros a Bain Capital Private Equity, que lidera un consorcio de empresas compuesto por SAPA y JB Capital. Bain Capital también está abierto a negociar la incorporación de más socios industriales españoles en el consorcio, que representen hasta un 30 % del capital, hasta finales de junio de 2022.

Bain Capital ayudará a impulsar el plan industrial de ITP Aero como medio para asegurar su continuidad y garantizar el mantenimiento de la plantilla y fomentará la expansión del negocio de la compañía, que seguirá siendo un proveedor estratégico clave a largo plazo para Rolls-Royce.

ITP Aero es actualmente uno de los principales proveedores de componentes aeronáuticos y de motores del mundo con centros de producción en España, Reino Unido, México, Malta e India. Las actividades de ITP Aero incluyen el diseño, la investigación y el desarrollo, la fabricación y la fundición, el montaje y las pruebas de módulos aeronáuticos y motores para aplicaciones de aviación comercial y defensa. También presta servicios de mantenimiento, reparación y revisión (MRO). En aplicaciones de defensa, ITP Aero es miembro del consorcio de los motores que impulsan el Eurofighter Typhoon, el A400M y el helicóptero Tiger. A principios de este año, ITP Aero fue confirmado como socio principal para el desarrollo del motor del programa FCAS.

El Grupo SAPA es líder en tecnologías para la movilidad de vehículos pesados en el ámbito de Defensa. Es una de las empresas más reconocidas tanto en transmisiones de ruedas y orugas para vehículos pesados como en sistemas de generación, almacenamiento y distribución de energía para estos.

JB Capital es una firma independiente de servicios de inversión, fundada en 2008 por Javier Botín.

EL PRIMER HELICÓPTERO CHINOOK VERSIÓN F DEL EJÉRCITO DE TIERRA ENTRARÁ EN SERVICIO EN 2022

El primer helicóptero Chinook del Ejército de Tierra transformado a versión F entrará en servicio a principios del 2022. La transformación a versión F supone un fuselaje nuevo y una electrónica digital a la que se le incorporan básicamente los motores, hélices y transmisiones de los helicópteros existentes.

El helicóptero CH-47F Chinook, dispone de un fuselaje fabricado en materiales compuestos, lo que supone una mayor resistencia y menos coste de mantenimiento a lo largo de su vida operativa. La aviónica de la versión F es totalmente digital, disponiendo de un sistema automático de control del vuelo y mejoras en el manejo de la carga. A esto hay que sumar nuevas comunicaciones y equipos de navegación y un sistema mejorado de control de vibraciones.

El programa de transformación de los 17 helicópteros Chinook versión D del Ejército de Tierra a la versión F comenzó en 2018 con un presupuesto de 820 millones de euros y se estima que la duración de la transformación de toda la flota se extenderá hasta 2025.

AIRBUS REVELA LA PRÓXIMA GENERACIÓN DEL CITYAIRBUS

Airbus ha revelado planes para el desarrollo de una nueva generación de CityAirbus, ya que el mercado de movilidad aérea urbana empieza a consolidarse.

La nueva generación será un vehículo completamente eléctrico equipado con alas fijas, cola en forma de V y con un sistema de propulsión único distribuido en ocho hélices.

El vehículo será capaz de transportar cuatro pasajeros en un vuelo de cero emisiones- Su velocidad de crucero será de unos 120 km/h y tendrá un alcance de unos 80 km.

El nivel de ruido es un factor importante en un entorno urbano y estará por debajo de los 65 db durante el vuelo y de los 70 db durante el aterrizaje. Estará diseñado buscando optimizar la eficiencia, tanto en la sustentación como en la velocidad de crucero, no requiriendo superficies móviles o elementos rotatorios durante la transición.

Airbus se beneficiará en esta nueva generación de años dedicados a la investigación e innovación, dos demostradores previos de aeronave de aterrizaje y despegue vertical, el desarrollo de tecnología de sonido y décadas de experiencia en certificación de aviones. El vuelo del primer prototipo está planeado en el 2023.

INDRA EQUIPARÁ 38 AVIONES EUROFIGHTER ALEMANES CON TECNOLOGÍA DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Indra ha cerrado contratos por 100 millones de euros para equipar los 38 Eurofighter, que el Ministerio de Defensa alemán ha adquirido con los sistemas de última generación, que garantizarán la superioridad de la aeronave en las próximas décadas.

Desarrollará y producirá, en consorcio con el proveedor alemán de sensores Hensoldt, el nuevo radar de barrido electrónico ESCAN Mk1, un sistema que aportará capacidad multifunción para seguir varios blancos a corta distancia al tiempo que escanea simultáneamente el espacio aéreo a cientos de kilómetros en busca de posibles amenazas. Este radar es el sensor que aportará a la aeronave el dominio en el combate aire-aire y aire-tierra. Adicionalmente, y como miembro del consorcio EuroDASS, proveerá el subsistema de protección DASS.

Indra será además la responsable del suministro e integración de hasta 14 equipos adicionales de aviónica de los diferentes subsistemas más importantes de la plataforma.

Con la adquisición de esta nueva remesa de aeronaves para la Luftwaffe, el Eurofighter se prepara para prestar servicio hasta 2060.

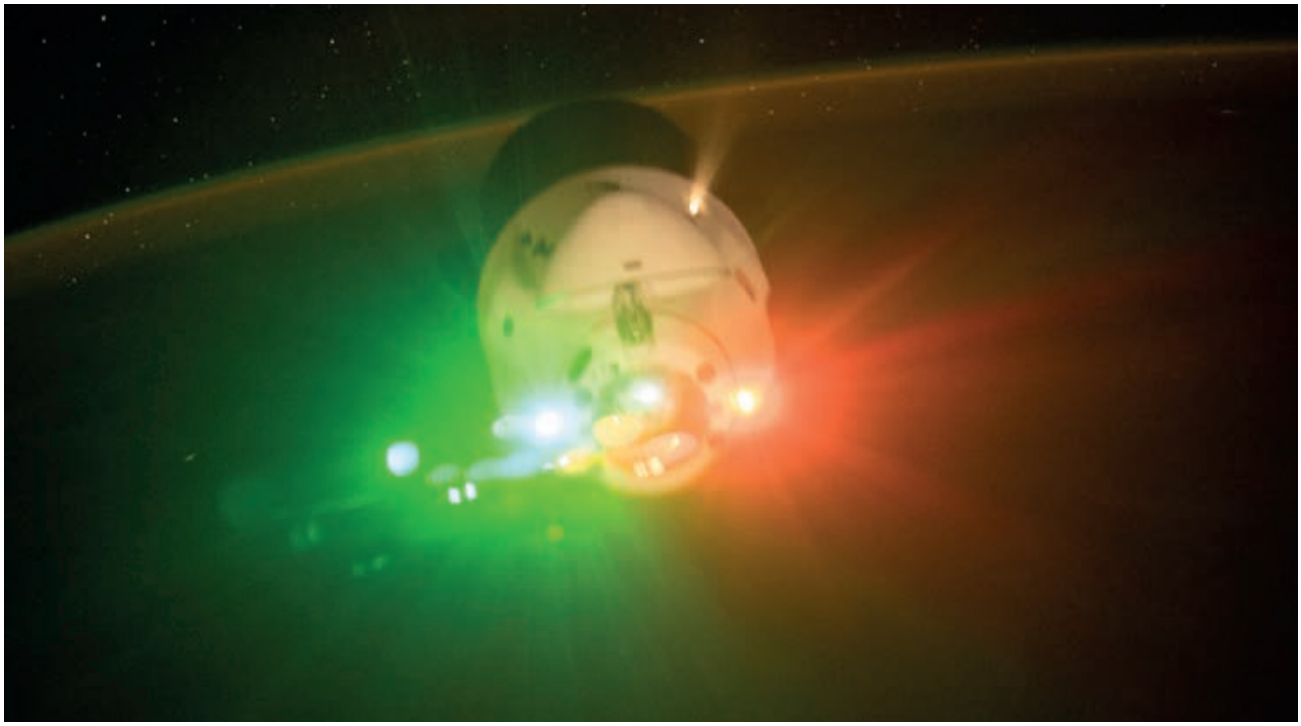


Imagen del mes: La nave de reabastecimiento SpaceX Cargo Dragon se muestra alejándose de la ISS. (Imagen: NASA)

LA NASA CALCULA LA PROBABILIDAD DE IMPACTO DEL ASTEROIDE BENNU CON LA TIERRA

Los investigadores de la NASA, en un estudio reciente, utilizaron datos de seguimiento de precisión de la nave espacial OSIRIS-REx para comprender mejor los movimientos del asteroide potencialmente peligroso Bennu hasta el año 2300, reduciendo significativamente las incertidumbres relacionadas con su órbita futura y mejorando la capacidad de los científicos para determinar la probabilidad de impacto total y predecir las órbitas de otros asteroides.

«La misión de Defensa Planetaria de la NASA es encontrar y monitorear asteroides y cometas que pueden acercarse a la Tierra y pueden representar un peligro para nuestro planeta», dijo Kelly Fast, gerente de programa del Programa de Observación de Objetos Cercanos a la Tierra en la Sede de la NASA en Washington. «Llevamos a cabo este esfuerzo a través de estudios astronómicos continuos que recopilan datos para descubrir objetos previamente desconocidos y refinar nuestros modelos orbitales para ellos. La misión OSIRIS-REx ha brindado una oportunidad extraordinaria para refinar y probar estos modelos, ayudándonos a predecir mejor dónde estará Bennu cuando se acerque a la Tierra dentro de más de un siglo».

En 2135, el asteroide Bennu se acercará a la Tierra, aunque no representará un peligro para nuestro planeta en ese momento,

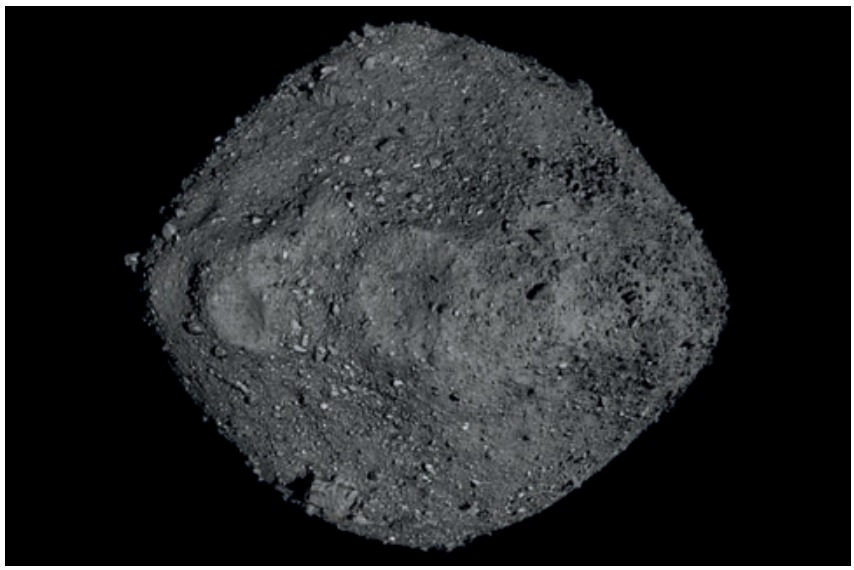


Imagen del asteroide Bennu tomada por la nave OSIRIX-REx. (Imagen: NASA)

los científicos deben calcular la trayectoria exacta de Bennu durante ese encuentro para predecir cómo la gravedad de la Tierra alterará la trayectoria del asteroide alrededor del Sol y afectará al peligro de impacto a la Tierra.

Usando la Red de Espacio Profundo de la NASA y modelos de computadora de última generación, los científicos pudieron reducir significativamente las incertidumbres en la órbita de Bennu, determinando que su probabilidad de impacto total durante el año 2300 es de aproximadamente uno entre 1750, es decir un 0,057 %. Los investigadores también identificaron que el 24 de septiembre de 2182 como la fecha única más significativa en términos de impacto potencial, habrá una probabilidad de impacto de uno entre 2700 (o alrededor del 0,037 %).

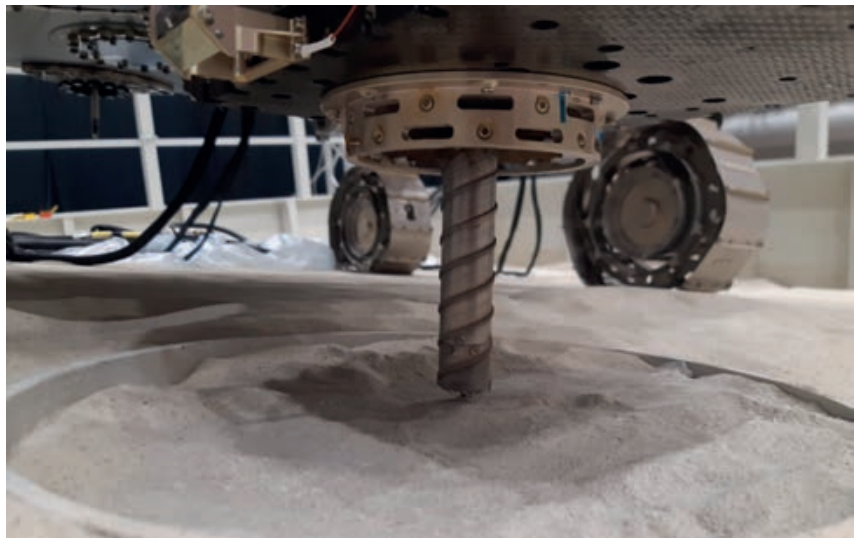
Aunque las posibilidades de que golpee la Tierra son muy bajas, Bennu sigue siendo uno de los dos asteroides conocidos más peligrosos de nuestro sistema solar, junto con otro asteroide llamado 1950 DA.
(*Fuente NASA*)

PRIMERA EXCAVACIÓN PROFUNDA COMPLETADA CON ÉXITO POR EL EXOMARS

El homólogo terráqueo del vehículo robotizado de la ESA, el Rosalind Franklin, ha logrado perforar y extraer muestras del suelo hasta una profundidad de 1,7 m, un valor mucho mayor del alcanzado hasta la fecha por ningún otro robot sobre la superficie de Marte.

Esta exitosa recogida de material procedente de una roca dura y su posterior traslado al laboratorio instalado en el interior del vehículo marca un hito de lo más prometedor de cara a la misión ExoMars de 2022.

«Este ansiado éxito en la excavación del ExoMars en la Tierra sería también el primero en la exploración de Marte», señala David Parker, director de Exploración Humana y Robótica de la ESA. Hasta la fecha, la mayor profundidad alcanzada nunca por una excavación en el planeta rojo es de siete centímetros.



Taladro del vehículo robotizado de la ESA, el Rosalind Franklin. (Imagen ESA)

El robot Rosalind Franklin está diseñado para perforar el terreno hasta una profundidad de dos metros, lo que le permite acceder a materia orgánica en buen estado de conservación y con una antigüedad de cuatro mil millones de años, correspondiente a una época en que las condiciones de la superficie marciana se asemejaban más a las de la joven Tierra.

La réplica del robot, también conocida como modelo para pruebas sobre el terreno (Ground Test Model, en inglés), reproduce con fidelidad el vehículo robotizado que aterrizará en Marte. Las primeras muestras se han recogido como parte de una serie de pruebas efectuadas en el simulador de suelo marciano ubicado en las instalaciones de ALTEC, en la ciudad italiana de Turín. El desarrollo del sistema excavador ha corrido a cargo de la empresa Leonardo, al tiempo que Thales Alenia Space es el contratista principal de ExoMars 2022.
(*Fuente ESA*)

BEPICOLOMBO EN MERCURIO

La misión BepiColombo con destino Mercurio, de la ESA/JAXA, efectuó el primero de los seis sobrevuelos a este planeta de destino antes de entrar en órbita en 2025.

Sobrevoló el planeta a una altitud de unos 200 km, capturando imágenes y datos científicos que proporcionarán a los investigadores una primera muestra de lo que les aguarda la misión principal.

La misión consta de dos orbitadores científicos que serán puestos en órbitas complementarias alrededor del planeta con ayuda del Módulo de Transferencia de Mercurio en 2025. El Orbitador Planetario de Mercurio, dirigido por la ESA, y el Orbitador Magnetosférico de Mercurio (Mio), dirigido por la JAXA, estudiarán todos los aspectos de este misterioso planeta interior, desde su núcleo hasta los procesos superficiales, su campo magnético y su exosfera, con el fin de comprender mejor el origen y la evolución de un planeta tan cercano a nuestra estrella.
(*Fuente ESA*)

El 23 de septiembre, el general Lavigne asumió la jefatura del Mando de Transformación

RELEVO EN EL MANDO DE TRANSFORMACIÓN

El 23 de septiembre tuvo lugar en Norfolk, Virginia (Estados Unidos) el relevo al frente del Mando Supremo Aliado de Transformación del general André Lanata por el general Philippe Lavigne, ambos pertenecientes a la Fuerza del Aire y del Espacio francesa. El Mando de Transformación es uno de los dos mandos estratégicos de la Alianza y su jefe dirige la transformación de las estructuras, fuerzas, capacidades y doctrinas militares con el fin de mejorar la eficacia militar de la OTAN. Además, hace recomendaciones a las autoridades políticas y militares de la Alianza. El SG Stoltenberg, que estuvo presente en el acto, destacó la importancia del trabajo del mando ayudando a la adaptación de la OTAN para responder a los nuevos retos, incluidos los que presentan las tecnologías disruptivas emergentes.

CONFERENCIA EN GRECIA

El Comité Militar, la máxima autoridad militar de la OTAN, se reunió del 17 al 19 de septiembre en Atenas (Grecia). El general Konstantinos Floros, jefe del Estado Mayor de la Defensa Nacional helénica, fue el anfitrión de los reunidos.

La conferencia anual facilita a los jefes de Defensa aliados discutir temas de importancia estratégica para la Alianza. Los reunidos debatieron sobre las operaciones, misiones y actividades de la Alianza, sobre la postura de disuasión y defensa de la Alianza, así como sobre la implementación de dos conceptos: la Disuasión y Defensa del Área Euroatlántica y el Concepto de Guerra de la OTAN. El Comité Militar también discutió la iniciativa OTAN 2030 junto con sus implicaciones y las oportunidades que presenta. El almirante Rob Bauer, presidente del Comité Militar, dirigió la conferencia contando con el apoyo del general Wolters, comandante supremo aliado en Europa y del general Lanata, comandante supremo aliado de Transformación.

El Comité Militar se reúne, en sesión de jefes de Defensa, dos veces al año en el Cuartel General de la OTAN en Bruselas, y una vez al año en un país aliado. El Comité Militar estudia y debate las operaciones, misiones y actividades de la Alianza para proporcionar al Consejo del Atlántico Norte un asesoramiento militar basado en el consenso sobre cómo se pueden abordar los desafíos a la seguridad global que se presentan en cada momento.

COLOMBIA SOCIO DE LA OTAN

El 9 de septiembre, el secretario general adjunto de la OTAN, Geoană, se reunió con la vicepresidenta y ministra de Relaciones Exteriores de Colombia, Marta Lucía Ramírez de Rincón. En esa ocasión se trató sobre la profundización de la cooperación bilateral entre Colombia y la OTAN y se decidió que se acordará en el otoño de 2021 un nuevo programa de asociación. Las posibles áreas de interés para una cooperación reforzada incluyen la interoperabilidad, el fomento de la integridad, la capacitación y la educación, así como el cambio climático y la seguridad. Durante la reunión, el SG adjunto y Ramírez de Rincón también intercambiaron opiniones sobre cuestiones de interés común. Colombia ha sido socio de la OTAN desde el año 2017 y es el único en Hispanoamérica. Mejorar las relaciones con socios de ideas afines en todo el mundo es parte esencial de la agenda 2030 y es fundamental para abordar los desafíos a la seguridad global.

Del 17 al 19 de septiembre, el Comité Militar celebró en Grecia su conferencia anual

EL JSEC

El Mando Conjunto de Apoyo y Habilitación (JSEC) alcanzó su Capacidad Operativa Completa (COC) el 8 de septiembre de 2021. Con esa ocasión se celebró una ceremonia presidida por su jefe, el teniente general Jürgen Knappe. Entre los invitados al acto se encontraban el Comandante Supremo Aliado en Europa, general Tod Wolters, el secretario de Estado de Defensa alemán, Thomas Silberhorn, y el director general del Estado Mayor Internacional (EMI), teniente general Hans-Werner Wiermann. En la ceremonia inaugural, el teniente general Knappe señaló la importancia de la participación del JSEC en el ejercicio Steadfast Defender 2021 y destacó que esa intervención fue esencial para alcanzar la Capacidad Operativa Completa. En el ejercicio se demostró que el JSEC estaba preparado para desarrollar el objetivo para el que fue diseñado: optimizar el despliegue rápido de las fuerzas aliadas en Europa. En un panel que tuvo lugar tras la inauguración, el director del EMI teniente general Wiermann, destacó que la OTAN necesita un nuevo enfoque para apoyar la habilitación del Área de Responsabilidad del SACEUR. El JSEC tiene ahora las capacidades necesarias para conectar distintos puntos en Europa y abordar uno de los mayores desafíos actuales: asegurar la movilidad de las fuerzas aliadas en el viejo continente.

EL ESTADO DE LA UNIÓN

El 15 de septiembre la presidenta de la Comisión Europea pronunció ante el Parlamento Europeo el tradicional Discurso sobre el Estado de la Unión. Von der Leyen dio una visión general de la situación de la UE y de las aspiraciones que la Comisión pretende ayudar a alcanzar en un futuro próximo. Se recogen a continuación algunas de sus palabras sobre seguridad y defensa. Comenzó señalando que los últimos acontecimientos en

El 15 de septiembre la presidenta de la Comisión Europea pronunció su discurso anual sobre el Estado de la Unión

Afganistán son especialmente dolorosos para las familias de las mujeres y los hombres fallecidos en acto de servicio, soldados, diplomáticos y trabajadores humanitarios a cuyo sacrificio rindió homenaje. La presidenta siguió diciendo que la OTAN, a la que muchos Estados miembros de la UE pertenecen, es la alianza militar más potente del mundo y que estos tiempos revueltos presentan la ocasión de reafirmarnos en nuestro compromiso. Hay que invertir en esa asociación y sacar provecho de las bazas con que cuenta cada uno. Por ello se está preparando con el SG de la OTAN, Stoltenberg, una nueva Declaración conjunta UE-OTAN que se presentará antes de acabar el año.

Europa puede y debe ser capaz de mostrarse dispuesta a hacer más y si se quiere hacer más, hay que explicar por qué. La presidenta considera que hay tres motivaciones principales de carácter general:

1.- La conveniencia de aportar estabilidad a nuestra vecindad y a lo largo y ancho de distintas zonas geográficas. En efecto, dada la ubicación de la Unión en el mundo, todas las crisis allende nuestras fronteras que no se resuelvan a tiempo terminarán afectando de lleno a la Unión.

2.- El carácter de las amenazas que afronta la UE evoluciona rápidamente: de los ataques híbridos y los ciberataques a la escalada armamentística en el espacio.

3.- El tercer motivo radica en que la UE es un proveedor de seguridad único. En efecto habrá misiones en las que no participarán ni la OTAN ni las Naciones Unidas, pero en las que la UE deberá estar presente.

Von der Leyen destacó que la Unión es capaz de combinar la acción en distintos ámbitos (militar, civil, diplomático, ayuda al desarrollo, etc.) y cuenta con un largo historial de contribuciones a la paz y a su salvaguardia.

Las palabras de la presidenta de la Comisión tienen especial relevancia en la situación actual tras lo ocurrido en Afganistán. Además, el debate sobre el Estado de la Unión en el Parlamento Europeo es una oportunidad para evaluar los logros de la UE en el pasado año y para presentar planes y visiones para el futuro.

Operaciones aeroespaciales en entorno multidominio

José M. Martínez Cortés
Coronel (retirado) del Ejército del Aire
Secretario adjunto IUGM

Imágenes: Antonio J. Jiménez Santana

España, al igual que otras naciones aliadas, se apresura a estudiar cómo afrontar los escenarios, desde el punto de vista militar, en un futuro a corto plazo. Todo indica que es necesario evolucionar hacia una nueva forma de operar, lo que ha venido a denominarse como operaciones multidominio.

Al abordar la cuestión de las operaciones aeroespaciales en entorno multidominio, debemos concretar qué entendemos por dominio aeroespacial. La doctrina aeroespacial del Ejército del Aire en línea con la publicación de doctrina conjunta PDC01 sobre el Empleo de las FAS, define ámbito aeroespacial como el «ámbito físico que envuelve a los ámbitos terrestre y marítimo, y que ofrece la posibilidad de utilizar la tercera dimensión en el continuo aire-espacio». Así mismo, aborda el término dominio aeroespacial, definiéndolo como el «concepto que incluye tanto el ámbito aeroespacial como todas aquellas actividades relacionadas con él». Ambos conceptos, ámbito y dominio, en línea con la RAE, son perfectamente compatibles, pudiendo emplearse cualquiera de ellos dependiendo del contexto en que se hable, aunque sea ámbito la palabra adecuada cuando lo referido sea un área con límites precisos.

TENDENCIAS FUTURAS DE LOS CONFLICTOS

Las tendencias de los conflictos del futuro podrían llegar a modificar su propia naturaleza. De hecho, en la actualidad, resulta difícil hablar de guerra, se prefiere utilizar conflictos armados. Tales tendencias, definidas por las características de los entornos operativos del futuro a corto-medio plazo, indican, entre otros aspectos, lo siguiente:

• El desarrollo tecnológico y acceso a nuevas tecnologías permitirán a posibles adversarios utilizar estrategias no convencionales, con un mayor protagonismo de los dominios virtuales (ciberes-

pacial y cognitivo) y del espectro electromagnético, cuando no puedan afrontar un enfrentamiento convencional. La combinación de los avances tecnológicos con estrategias convencionales y no convencionales permiten mitigar o, al menos, amenazar la asimetría militar, al tiempo que hacen difícil distinguir entre situaciones de paz o conflicto.

• Las nuevas tecnologías y los dominios virtuales provocan una aceleración del ritmo de los cambios y, consecuentemente, la necesidad prioritaria de adaptación. El empleo de todos los dominios y de acciones simultáneas, coordinadas y, en ocasiones encubiertas, busca disminuir nuestro rendimiento operativo y dificultar o imposibilitar nuestra capacidad de respuesta. En consecuencia, las transiciones más rápidas entre las diferentes fases de las crisis precisarán mejorar la agilidad operativa[1].

• La evolución a entornos disputados y/o degradados, en los que el adversario posee capacidad de limitar o denegar el acceso y maniobrabilidad de nuestras fuerzas mediante capacidad A2/AD2[2] (entorno disputado) y de interrumpir/degradar nuestras redes y sistemas de mando y control (entorno degradado), incrementará la necesidad de adaptación y resiliencia.

• Las dificultades para acceder y mantener la superioridad convencional en los dominios, nos lleva a maniobrar con agilidad entre dominios y conseguir múltiples oportunidades (ventanas de oportunidad) para producir efectos nocivos en las vulnerabilidades del adversario, en cualquiera de los dominios, saturándole con múltiples dilemas en diferentes puntos en tiempo y espacio.

• La conectividad constituirá el elemento clave para operar en la nube de combate con sistemas de sistemas interconectados y vinculados a una arquitectura de mando interoperable. Asimismo, la red será una capacidad crítica. Por ello, será necesario alcanzar un determinado grado de superioridad en el ciberespacio. Sin embargo, a pesar de esta naturaleza cambiante, las causas profundas de los conflictos no variarán sustancialmente. Las disputas territoriales (agravadas por el auge de los nacionalismos), el nuevo orden mundial de carácter multipolar, el auge de actores no estatales y su capacidad de actuar de forma presencial y virtual, y la lucha por el control de los recursos naturales continuarán siendo claves en la seguridad internacional.

Estas características, comunes en los análisis sobre entornos operativos del futuro a corto y medio plazo, son conocidas como VUCA[3] (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad) y constituirán un nuevo espacio de batalla, al que se debe adaptar la forma de operar de las Fuerzas Armadas con el fin de mantener la operatividad y eficacia.

EL PODER AEROESPACIAL ANTE UN NUEVO ESPACIO DE BATALLA

Como siguiente paso analicemos el impacto del multidominio en la configuración del nuevo espacio de batalla. La doctrina aeroespacial básica define multidominio como un «entorno complejo que engloba los dominios físicos (terrestre, marítimo y aeroespacial) y los dominios virtuales (cibernético y cognitivo), así como la interacción e interdependencia entre ellos, concebido como un todo para el planeamiento y ejecución de las operaciones militares».

Las posibilidades del nuevo espacio de batalla y la interacción e interdependencia entre dominios fueron anticipadas, entre otros, por los coroneles chinos Qiao Liang y Wang Xiangsuis en su libro *Guerra sin restricciones* (1999):

«Suponiendo que estallara una guerra entre dos naciones desarrolladas con plena tecnología de la información y que confíen en métodos tradicionales de operación, la parte atacante, generalmente, emplearía los métodos de gran profundidad, frente amplio, alta resistencia y tridimensionalidad para lanzar una campaña contra el enemigo… Sin embargo, utilizando el méto-

do combinado puede configurarse un escenario y una situación completamente diferentes: si la parte atacante reúne secretamente grandes cantidades de capital sin que la nación enemiga se dé cuenta y lanza un ataque indetectable contra sus mercados financieros y, posteriormente, tras causar una crisis financiera, instala un virus informático y un hackeo informático programado con anticipación en el sistema informático del oponente, a la vez que lleva a cabo un ataque en red, de tal forma que las redes de electricidad, de gestión del tráfico, de transacciones financieras, de comunicaciones telefónicas y de medios de comunicación queden completamente paralizadas, hará que la nación enemiga caiga en pánico social, disturbios callejeros y en una crisis política. Finalmente, se desarrollaría el ataque por parte del ejército y los medios militares que se utilizarían en fases graduales hasta que el enemigo se viera obligado a firmar un tratado de paz deshonroso».

Los avances en tecnología han permitido que el espacio de batalla se vea radicalmente alterado por la interdependencia de los dominios. Lo cual tiene importantes efectos en la aplicación del poder militar y, en particular, en el empleo del poder aeroespacial.

Entre todos ellos destacan tres muy significativos:

• La aceleración del ritmo de batalla y de los cambios en el mismo obligará a afrontar ciclos de planeamiento, decisión y ejecución más comprimidos. Además, la posible degradación del espectro electromagnético y de las comunicaciones obligarán a una mayor independencia de los comandantes tácticos y a complementar el control centralizado-ejecución descentralizada con un control distribuido adaptado a los cambios y necesidades operativas, permitiendo actuar en base a ventanas de oportunidad, más que en la forma tradicional sobre el dominio físico.

• La creciente interdependencia e interacción entre dominios físicos y virtuales (característico de entornos multidominio), y consecuente necesidad de sincronía, obligará a operar de forma más ágil, flexible e interoperable.

• El avance tecnológico probablemente dificultará alcanzar la tradicional superioridad aérea. El éxito dependerá del acceso en un solo dominio que permita combinar acciones en otros dominios. Ello obligará a poseer un mayor conocimiento de la actuación en todos los dominios para buscar, a través del multidominio, nuevas formas de producir efectos. En el nuevo espacio de batalla el fallo en la actuación en un dominio puede tener efectos en cascada sobre uno de ellos o afectar a varios.

Ejemplos de acciones diversas que pueden afectar gravemente los dominios físicos y virtuales y que vienen repitiéndose desde hace tiempo:

– Ataques o manipulaciones en el empleo del espectro electromagnético, a través del ciberespacio u otros medios. Podría negar el acceso a los servicios prestados desde el espacio con consecuencias que afectarían severamente los ciclos de planeamiento, decisión y ejecución de las operaciones aeroespaciales. La superioridad en el espectro electromagnético es esencial en las operaciones militares, sobre todo, para las comunicaciones, el mando y control y seguimiento de la fuerza, los ataques de precisión y para una gran cantidad de acciones conjuntas de ejecución rutinaria.

– Ataques a estaciones terrestres, perturbación o engaño de enlaces de comunicaciones, o energía dirigida para deslumbrar o cegar total o parcialmente al satélite. Incluso se podrían utilizar microsatélites para engancharse a un satélite y deshabilitarlo, cambiar su órbita o impedir que transmita la información captada. Ante esto, parece lógico pensar que se produzca un incremento de armas en el espacio, como la prueba llevada a cabo con éxito por China en 2007 de un arma antisatélite.

– La dependencia del ciberespacio, de las redes eléctricas, del transporte, de las comunicaciones y de los sistemas financieros representa un objetivo que permitiría a un adversario con capacidad de acceso a ellos causar graves daños en la sociedad e importantes trastornos económicos.

– Elevado incremento del empleo del dominio cognitivo como herramienta estratégica. Con la mente de las personas como centro de gravedad, algunos actores consideran la información como la principal herramienta para proyectar su poder nacional, a la vez que dificulta atribuir las acciones, coartar las respuestas del adversario, desestabilizar un país y derrotar a un oponente, militarmente más poderoso, alcanzando objetivos estratégicos sin apenas utilizar la fuerza armada.

Los efectos producidos en el dominio cognitivo no se limitan a la zona gris[4] del conflicto, van mucho más allá de la desinformación o las noticias falsas y pueden hacer de él un componente esencial de los conflictos del futuro.

Ante estos cambios, existe la necesidad de adaptarse de inmediato. La clave consistirá en la capacidad de maniobrar con agilidad entre dominios y conseguir múltiples oportunidades (ventanas de oportunidad) para producir efectos en las vulnerabilidades del adversario, en cualquiera de los dominios, saturándole con múltiples dilemas en diferentes puntos en tiempo y espacio. A través de la información e inteligencia en entornos actualmente inusuales, se podrá proporcionar al comandante múltiples opciones a un ritmo muy superior al actual.

Tal podría ser el caso de actuación ante la detección de un sistema SAM móvil integrado en un escenario A2/AD, a través de un sensor ubicado en el espacio, que coordinadamente con otros sensores ISR, se obtiene información de inteligencia, actualizada y fusionada, permitiendo al comandante en el centro de operaciones distintas opciones para neutralizar o destruir el objetivo, bien mediante el empleo de RPA, plataformas aéreas, MLRS de alta movilidad o un equipo de fuerzas especiales ya en el terreno. Para ello, la conectividad será el elemento clave que permitirá operar en la nube de combate, lo que obligará a alcanzar un determinado grado de superioridad en el ciberespacio con la propia red como capacidad crítica.

En este nuevo espacio de batalla el poder aeroespacial seguirá constituyendo una herramienta de primera elección para preservar la paz, gestionar y conducir las crisis, o aplicar la respuesta adecuada, si es necesario, lo que demandará una continuidad en el esfuerzo de preparación y entrenamiento y de los recursos requeridos.

OPERACIONES AEROESPACIALES EN ENTORNO MULTIDOMINIO

Operar en multidominio constituye un desafío para las fuerzas armadas que operan en el dominio aeroespacial, tanto desde el punto de vista del personal y de la forma de actuar, como del diseño de los medios aeroespaciales a emplear. Así, en una primera aproximación, como respuesta a las acciones de un posible adversario, operar en multidominio demandará ejecutar misiones en red, a través de la nube de combate, implemen-

tando el concepto de sistema de sistemas interconectados, una mayor rapidez en la toma de decisiones y una mayor agilidad en las operaciones.

En esta nueva forma de operar, un primer reto será la integración del espacio ultraterrestre en la parte aérea convencional del dominio y la integración del ciberespacio con los anteriores. El planeamiento y ejecución de las operaciones aeroespaciales deben evolucionar para ajustarse a esta nueva necesidad. El siguiente reto será la progresiva integración del dominio cognitivo, a medida que se vayan comprendiendo sus implicaciones operativas.

Según la definición de multidominio que establece la doctrina aeroespacial y al análisis previo de la configuración del espacio de batalla, las operaciones multidominio podrían definirse como «aquellas en las que, existiendo una interacción e interdependencia entre los dominios físicos y virtuales, desde cada uno de ellos pueden producirse efectos en los demás, de una forma ágil y dinámica, bien con medios propios u otros previamente asignados, mediante ventanas de oportunidad, con la finalidad de crear continuos dilemas al oponente que extiendan su ciclo de decisión en beneficio del propio».

Antes de continuar, merece la pena realizar tres consideraciones, en cuanto a la forma de operar en este tipo de entornos multidominio:

• Puede que no sea necesario buscar la victoria en las batallas terrestre, marítima o aérea para conseguir la situación final deseada; en algunos casos, puede bastar con explotar una debilidad en cualquiera de los dominios. Esto tiene gran trascendencia, dado que los enfoques basados en estructuras de mandos componentes (dedicados a actuar en sus respectivos dominios) podrían no servir, al menos, en la forma tradicional de operar, aspecto que deberá analizarse en detalle por las implicaciones que tiene.

• Puede que, a medio plazo, haya tantos comandantes tácticos multidominio como sea necesario, en función de las fuerzas multidominio disponibles capaces de actuar en todos los dominios y en varias misiones de forma simultánea. Lejos de la estructura tradicional de mandos componentes, surge una red de mandos polivalentes, en la que la visión del comandante operacional y la Common Operational Picture (COP) deben ser bien conocidas y actualizadas en tiempo real a todos los niveles, incluido al de operador.

• Esta nueva filosofía está siendo adaptada por los países de nuestro entorno. Por ello, debemos evolucionar hacia un concepto multidominio con un mayor grado de interacción, interdependencia y sincronía entre todos los dominios.

IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE COMETIDOS PODER AEROESPACIAL

Al analizar cómo puede afectar el multidominio al desarrollo de los cometidos del poder aeroespacial, nos centraremos en las actividades de mando y control y en los cometidos fundamentales asignados al poder aeroespacial.

Mando y Control en el Multidominio (MDC2)

Las actividades de mando y control serán de las más afectadas. A nivel operativo, deberá organizarse alrededor de un centro de operaciones multidominio con las herramientas necesarias para ejercerlo de forma ágil y dinámica. Tal como sucede con el actual AOC, será el punto focal del planeamiento, asignación, ejecución y evaluación de misiones integradas y sincronizadas con una gran variedad de medios (desde plataformas aéreas, satélites, redes, formaciones terrestres y otros sistemas). La nueva forma de operar obligará a revisar cada una de las áreas de trabajo funcional del centro de operaciones.

El control ágil y dinámico mejorará el conocimiento operativo a todos los niveles, reducirá el proceso F2T2EA[5] (incrementando la efectividad en combate) y permitirá una ejecución rápida y continua del ciclo de decisión, adelantándose a las intenciones del adversario.

Por otra parte, la existencia del ciclo del ATO que consiste en planear, asignar, ejecutar y evaluar, a corto y medio plazo, continuará siendo indiscutible; lo que cambiará será la tecnología y los procesos para organizar, entrenar y equipar las fuerzas, con el fin de garantizar la realización de operaciones efectivas en el multidominio. Sin embargo, deberá producirse una transición del ciclo tradicional hacia formas de obtención de información, asignación y ejecución de tareas, más dinámicas y con posibilidad de insertar cambios en tiempo casi real, para operar dentro del ciclo de decisión del adversario.

En base a la conectividad, a través de una nube de combate cibersegura, la transferencia de datos entre los sistemas aéreos, elementos de mando y control y resto de sistemas de otros mandos componentes reducirá el esfuerzo del comandante en el control de la fuerza. Ello incrementaría la capacidad de decisión a todos los niveles y permitiría una mayor delegación de autoridad en las condiciones que se determinen.

La interconexión, programación inteligente y automatización reducirán el ciclo de retroalimentación permitiendo una velocidad de decisión superior. En cuestión de 9 segundos, aparecerán en el centro de operaciones multidominio diferentes recomendaciones de acciones tácticas con información del nivel de riesgo; el comandante podrá decidir entre las diferentes opciones, basadas en el aire-espacio o en superficie, para producir el efecto deseado.

El mando y control en multidominio incorporará la posibilidad de realizar, en determinadas circunstancias, control distribuido, complemento del concepto control centralizado-ejecución descentralizada, dotando al comandante de herramientas que le permitan orquestar las distintas acciones tácticas.

En base a la integración y al intercambio de información entre todos los dominios, el reto será disponer de la información correcta, en el ámbito, lugar y momento requeridos, que apoye el proceso de toma de decisiones. Teniendo en cuenta lo ya visto, la decisión del comandante operacional deberá incluir el comandante táctico designado, la vulnerabilidad detectada, la ventana de oportunidad, el efecto deseado, así como las fuerzas asignadas.

Una consecuencia importante en la relación de mando será que las fuerzas disponibles podrán transferirse de uno a otro con capacidad de ejercer el C2 y mejor posicionado para cumplir la misión, lo que constituye algo mucho más profundo que la relación tradicional entre mando apoyado y el que apoya. Podrá haber tantos comandantes tácticos multidominio como sea necesario, capaces de actuar en todos los dominios y en gran número de misiones simultáneamente, o en el momento que corresponda.

Como elemento común, los operadores del centro de operaciones multidominio, organizados en equipos multidisciplinares, deberán estar capacitados para considerar una gama completa de opciones. Los diferentes equipos armonizarán las líneas de esfuerzo, con tempos y ciclos de planeamiento diferentes y variables, empleando un COP

multidominio, con un mayor énfasis en el diseño operacional y con un diseño del ciclo de targeting diferente al tradicional.

Cometidos fundamentales del poder aeroespacial

A corto y medio plazo, las capacidades espaciales y del ciberespacio, al igual que las aéreas, deberán estar plenamente integradas en enfoque multidominio y actuarán al unísono con los medios aéreos para producir efectos en todo dominio, explotando oportunidades y protegiendo las vulnerabilidades propias.

El poder aeroespacial deberá tener una capacidad combinada y equilibrada de medios aeroespaciales-ciberespaciales, operando con la autoridad apropiada, conectados en red para operar en proporción a las necesidades de la misión. Deberá ser capaz de obtener información con sensores multiespectrales, explotar el espectro electromagnético para obtener efectos destructivos, disruptivos o no letales en los dominios físicos y en el ciberespacio.

A corto y medio plazo, deberá disponer de medios aéreos en una combinación de plataformas tripuladas, operadas a distancia, semiautónomas y autónomas, además de unas robustas capacidades espaciales, que permitan contribuir a la operación eficaz en el ciberespacio.

Cuando la misión lo determine, se llevarán a cabo operaciones con sistemas autónomos bajo la apropiada supervisión humana, permitiendo a los operadores centrarse en actividades críticas como conocimiento de la situación, selección objetivo-misión y targeting.

En relación con los cometidos fundamentales del poder aeroespacial se significa lo siguiente:

– Control del aire-espacio en multidominio y contribución al control del ciberespacio. El grado de control necesario en el aire-espacio y en el ciberespacio (más importante en el futuro) será esencial para proporcionar a la fuerza conjunta la libertad para realizar operaciones y evitar el uso eficaz de estos dominios por parte de un adversario. La superioridad del dominio continuará siendo esencial de forma que permita la realización de operaciones propias, en momento y lugar adecuados, sin interferencias por parte del adversario.

– Ataques de precisión (letales y no letales) integrados en multidominio. De forma progresiva, el ataque de precisión considerará el aire-espacio y ciberespacio como un entorno operativo integrado. Podrán producirse efectos de precisión en cada uno de los dominios, mediante una combinación equilibrada de capacidades de sensores, señuelos, perturbadores electromagnéticos y municiones (con medios tripulados, operados a distancia, semiautónomos y autónomos trabajando en red), con el fin de contribuir al conocimiento situacional, maniobrar y ejecutar acciones precisas de forma rápida en toda la gama de misiones desde el ataque estratégico al Close Air Support (CAS).

– Movilidad aérea ágil y flexible. Las actividades de transporte y reabastecimiento deberán estar integradas para establecer y operar, de forma

eficaz, los nodos de logística aérea; ejecutar entregas de cargas desde el aire-espacio de forma adecuada y en tiempo oportuno; coordinar redes y puntos de acceso; y trabajar en el mínimo tiempo. El poder aeroespacial continuará siendo el líder de las operaciones de respuesta rápida en movilidad a gran escala en los escenarios demandantes, utilizando una combinación equilibrada de capacidades de medios tripulados, operados a distancia y autónomos.

– ISR plenamente integrado. La sincronización e integración en el multidominio del planeamiento y empleo de medios ISR, la recopilación de información, el ciclo PED de ISR terminado y la integración de la recopilación y el análisis posterior dejan claro que la capacidad ISR seguirá desempeñando un papel fundamental y en constante crecimiento en la fuerza conjunta.

Las capacidades espaciales ya no residirán únicamente en plataformas satelitales multirol; los sensores espaciales se dispersarán en múltiples sistemas y dominios, incrementando la resiliencia, reduciendo la vulnerabilidad y equilibrando las características con el coste-eficacia. El empleo de plataformas atmosféricas de gran altitud y sensores autónomos y microsatélites, combinado con una mejor conectividad entre agencias y mayor presencia de medios comerciales con costes reducidos, proporcionará un conocimiento de la parte del espacio donde se produzca la batalla más integral y ventajoso ante posibles adversarios.

En entornos complejos multidominio, la identificación de la amenaza, la recopilación y análisis de la información y la integración operaciones-inteligencia constituirán auténticos retos.

CONCLUSIONES: LOS EJES FUNDAMENTALES DEL CAMBIO

Para alcanzar la evolución necesaria, es preciso plantearse cuáles son los ejes del cambio para que el poder aeroespacial sea una herramienta esencial de la estrategia nacional en entornos multidominio.

En el centro del cambio necesario se sitúa la denominada agilidad operativa, entendida como la «capacidad de generar rápidamente soluciones múltiples ante un desafío determinado, pudiendo cambiar entre ellas, lo que permite adaptarse rápidamente a cualquier situación o acción del adversario».

Al final, lo que realmente se persigue es disponer de un poder aeroespacial que continúe siendo altamente eficaz en los años 2035-2040, por lo que se plantea una evolución en base a los tres ejes considerados fundamentales: personal, agilidad funcional y tecnología.

Personal

Primeramente, será necesario que el personal entienda la complejidad de los escenarios del futuro, lo que significará y demandará la operación del poder aeroespacial. Ello exigirá un pensamiento crítico, creativo y de fácil adaptación a situaciones complejas y, sobre todo, un cambio de mentalidad y de actitud frente a la nueva forma de operar, aspectos que tienen también gran influencia en los requisitos de formación y entrenamiento. Así mismo, a todos los niveles se deberá tenerse un mayor conocimiento de las capacidades en otros dominios, lo que ayudará a planear y ejecutar acciones con la transversalidad mencionada y a comprender sus consecuencias.

Aquellos líderes que no sean capaces de delegar la toma de decisión a los escalones apropiados, o no lo hagan eficazmente, se verán superados por las acciones del adversario, viéndose saturados en su ciclo de decisión e incapacitados para actuar.

En lo que a formación y entrenamiento se refiere, la tecnología por sí sola no mantendrá la ventaja estratégica, es fundamental prepararse apropiadamente aprovechando todo el potencial y cooperación disponibles.

Agilidad funcional

Los procesos inmersos en el dominio aeroespacial deben gestionarse de forma fluida, evitando la burocracia y los retrasos asociados a una organización excesivamente piramidal. La fluidez en la gestión se logrará agilizando la coordinación y mejorando la gestión de la información y la toma de decisiones. Una vez definidos claramente los niveles de delegación, deberá funcionarse de forma autónoma con el fin de agilizar la toma de decisiones; ello obligará a mejorar la calidad de los procesos, la conectividad transversal y la disponibilidad de herramientas idóneas para actuar de forma autónoma.

Así mismo, el nuevo entorno operativo demandará nuevos esquemas de trabajo, participación y cooperación. En particular, en la forma de acometer riesgos y amenazas deberá aumentarse la prevención y anticipación para paralizar con nuestras acciones la capacidad de actuar por parte del adversario.

Tecnología

La tecnología constituye el elemento que soporta al resto. La innovación tecnológica y su integración en las capacidades aeroespaciales ha sido un binomio constante desde el inicio de la aviación. Así mismo, la modernización de las capacidades aeroespaciales es un factor imprescindible en el mantenimiento de la disuasión y en la capacidad de respuesta flexible ante las amenazas.

Además de ser necesaria para formar y entrenar al personal en entornos multidominio, constituye la base de la necesaria conectividad para adaptar el sistema de Mando y Control Aéreo a una agilidad operativa real.

El otro elemento fundamental apoyado por el avance tecnológico es el desarrollo de las capacidades aeroespaciales. De forma progresiva, deberán ir implantándose los medios aéreos capaces de operar en red, considerados tanto productores de efectos como sensores, relés de datos y centros de mando en una red en la que se integran y de la que se benefician todos los mandos componentes.

Por tanto, ante todo deben priorizarse la conectividad, la interoperabilidad, la circulación de información y la transferencia de datos entre plataformas aéreas y el sistema de mando y control aéreo, además de con otros mandos componentes. Ello incrementará la capacidad de decisión a todos los niveles y las opciones tácticas de empleo de armas y sensores. Siendo la red una capacidad crítica, será necesario alcanzar un determinado grado de superioridad en el ciberespacio para asegurar las operaciones.

Por último, debe incentivarse el incremento de capacidades aeroespaciales para producir efectos tanto en el espacio ultraterrestre como en el ciberespacio, prestando la debida atención a las tecnologías basadas en la automatización, con las nuevas perspectivas, estrategias y reglas de enfrentamiento que ello demandará.

Además, teniendo en cuenta la naturaleza expedicionaria del poder aeroespacial, no debe olvidarse que las capacidades de proyección y sostenimiento de la fuerza seguirán siendo esenciales como elementos capacitadores de las operaciones aeroespaciales en entornos multidominio. ■

NOTAS

[1]Agilidad operativa: capacidad para generar rápidamente soluciones múltiples ante un desafío determinado, pudiendo cambiar entre ellas, lo que permite adaptarse rápidamente a cualquier situación o acción del adversario.

[2]Capacidad A2/AD (del inglés anti-access/area denial). Capacidad de un posible adversario de dificultar el acceso a una zona de operaciones e impedir/dificultar la actuación propia en ella.

[3]VUCA: Volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad, del inglés volatility, uncertainty, complexity and ambiguity.

[4]Según Josep Baqués (Hacia una definición del Concepto Grey Zone. Documento de Investigación 02/2017. IEEE), zona gris es el modo en que se va a concretar un desafío por parte de un actor para el que la posibilidad de desarrollar una guerra híbrida sigue siendo excesivamente imprudente (porque puede delatar a los actores en liza o precipitar su intervención), aunque sea limitada, o excesivamente costosa (en vidas, términos diplomáticos, en clave política interna, etc) o excesivamente arriesgada (por la posibilidad de activar mecanismos de respuesta por terceros).

[5]F2T2EA: Del inglés: Find-Fix-Track-Target-Engage-Assess.

Northrop/CASA SF-5 en el Ala 21

Jorge Clavero Mañueco
General del Ejército del Aire
GSJMAGEN
Piloto del Ala 21

El proyecto del F-5 para España nace de la necesidad de sustituir al F-86 y T-33 por un caza moderno. Dentro del material americano, única fuente de adquisición al comienzo de los años 60, había dos posibles candidatos, la súper estrella del momento, F-104 Starfighter, de la Lockheed, y el más modesto, polivalente y ligero Northrop F-5 Freedom Fighter.

El programa de asistencia militar con el que USA pretendía potenciar a sus aliados tenía al F-5 como candidato para exportación y en este sentido en julio de 1964, en la base aérea de Torrejón, se llevó a cabo una presentación de la aeronave para el Ministerio del Aire a la que asistieron autoridades civiles y militares incluido el ministro del Aire, teniente general Lacalle. Tras las explicaciones y visita a la exposición estática se programó un vuelo de exhibición pilotado por Don Papis, de la Northop, con el comandante Joaquín Pérez de Guzmán en cabina trasera. Era medio día de una mañana soleada y realizaba una tabla exigente de acrobacia sobre la pista, en la recogida de un ocho cubano el mal cálculo de velocidad, o de altura, hizo que el avión tocara el suelo con la cola, provocando una gran nube de polvo, antes de volver a elevarse. Sin apenas tiempo de reacción, el avión explotó, perdiendo la vida sus dos ocupantes.

A pesar de la tragedia, la decisión sobre el F-5 no varió; por una parte, el precio del Starfighter hacía inviable adquirir el número de cazas que se necesitaban y por otra, el F-5 potenciaría notablemente a la industria nacional dado que los aviones debían montarse en fábricas españolas. El 11 de enero de

1965 el ministro del Aire anuncia la adquisición de 70 ejemplares del avión F-5, 34 de ellos biplaza. Con esa declaración se justificaba a los que preconizaron que: «más vale bicicleta en vuelo que mach 2,2 en el suelo»

El coste del Programa Northop/CASA SF-5, fue de 3877 millones de pesetas de los cuales el 25 % quedó en España y el 75 % viajó a los Estados Unidos, siendo patente la apuesta por la industria nacional, responsable de la fabricación de gran parte de los componentes y montaje del avión.

El reto para Construcciones Aeronáuticas se dividió entre Sevilla, parte anterior y central del fuselaje y Getafe la parte posterior, con alas, cabina y ensamblaje final. Hubo que fabricar hasta 20 000 útiles, entre otros, moldes de arena para conformar los mamparos del fuselaje, prensas hidráulicas, fresadoras para los planos de 7,5 m de longitud, hornos para el tratamiento térmico del panel de abeja, comprobadores ultrasónicos, y lo más innovador en los años 60, un ordenador IBM modelo 1401 con lector de cinta magnética y perforada e impresora, que aseguraba el control de producción.

Para ir adaptando la producción, los dos primeros aviones SF-5 (Spanish F-5) llegaron en piezas para ser ensamblados en Getafe, en los siguientes se instalaron los sistemas en nuestra factoría, a partir del noveno se fabricaron íntegramente en España.

LOS PRIMEROS DE F-5 DEL EJÉRCITO DEL AIRE

El 19 de julio de 1969 se entregaban al Ejército del Aire los diez primeros F-5B, realizando un vuelo de exhibición los comandantes Sequeiros Bórez y Peralba Giráldez. En enero de 1970 esos diez aviones pasan a prestar servicio en el 202 Escuadrón de la base aérea de Morón.

Ese mismo mes de enero de 1970, el Ejército del Aire solicita a CASA que de la mitad de los monoplazas (cazas), 14 en total sean dotados de un morro con cámaras para reconocimiento fotográfico.

El ritmo de fabricación es frenético y el 24 de febrero se entregan diez aviones más, y el 20 de agosto otros diez. El 11 de abril de 1972, 15 meses después de la primera entrega, llegan los dos últimos AR-9, el 69 y 70, cerrando el ciclo de producción de SF-5.

Con este hito finalizaba la fabricación y montaje del primer reactor supersónico en una factoría española, esfuerzo de cooperación entre el Ministerio del Aire y Construcciones Aeronáuticas que había sabido ponerse a la altura de las compañías aeronáuticas más avanzadas tecnológicamente de Europa como manifestó su presidente José Ortiz de Echagüe.

EL F-5 EN EL ALA 21, BASE AÉREA DE MORÓN

La llegada en enero de 1970 de los primeros aviones F-5 al recién crea-

do 202 Escuadrón de Morón fue un soplo de aire fresco y de renovación de los F-86 Sabre. Este vuelo se realizó el 7 de enero, miércoles con mala meteorología. Las nubes bajas y la lluvia dejaban la visibilidad cerca de mínimos, no obstante, la expectación era tan grande en Morón que el comandante Mora y los capitanes Tudó, Bautista, Alfonso del Río y Asterio Mira completaron la misión tomando tierra sin novedad. A estos cinco instructores procedentes de Talavera se sumaron los cuatro primeros pilotos del 202 Escuadrón que ya habían realizado el curso en USA, capitanes Valverde, Valero, Pedro Verano y Ricardo Rubio.

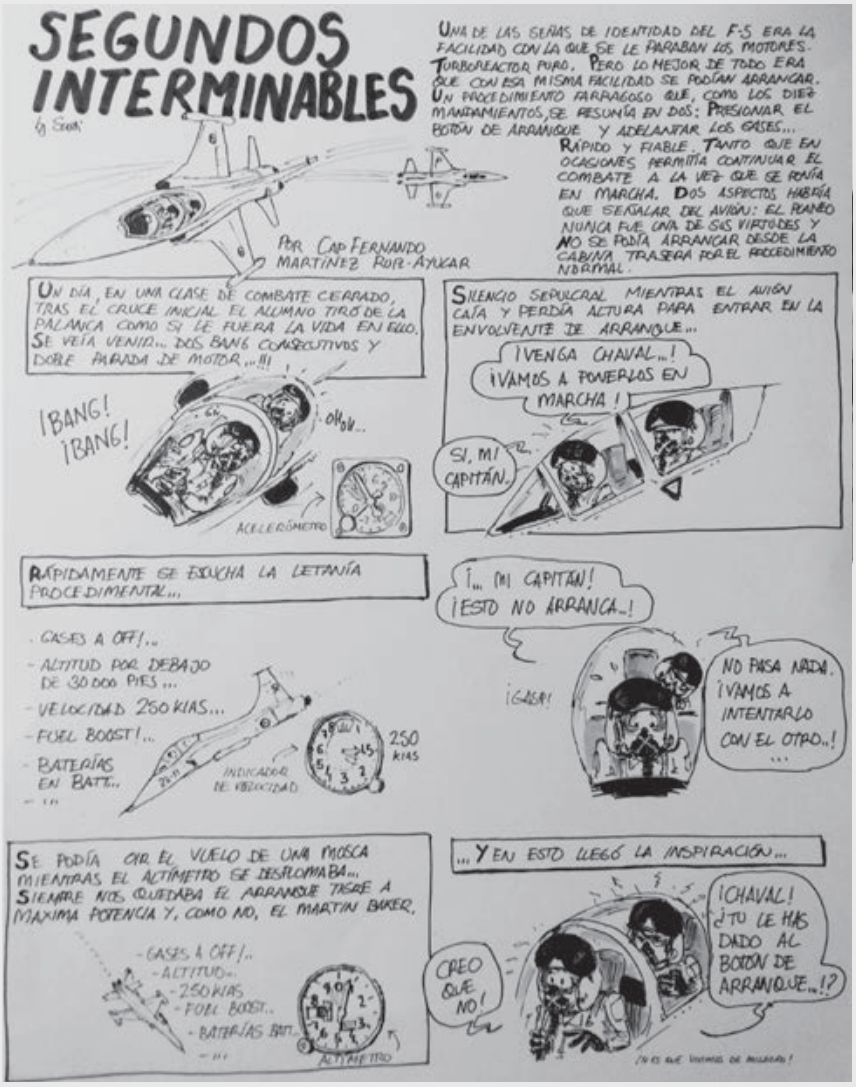
Los vuelos de F-5 conviven con los de T-33. Curiosamente solo 14 días después de la incorporación del F-5, sucede el primer impacto con un pájaro, que afectó seriamente al motor izquierdo. La abundancia de aves en los alrededores de Morón y el éxito de la operación Baharí (Halcón), iniciativa del doctor Félix Rodríguez de la Fuente para la erradicación de las aves en el aeropuerto de Barajas y la base aérea de Torrejón, indujo a poner en marcha este servicio en Morón, haciéndose cargo Jesús Brizuela, experto en halcones, quien hoy en día sigue ligado a la base a través de este servicio.

En septiembre de 1970, comienzan a llegar los primeros pilotos al 202 Escuadrón, comandante Bayo, capitán Estelles y Esteban, tenientes Mendo, Iros Clemente, Góngora y Rodríguez Fernández. La secuencia era integrarse en el T-33 para luego realizar el curso teórico de F-5 en Talavera y los vuelos en Morón. Intenso entrenamiento y muchas ganas de progresar hicieron que en julio de 1972 se armara para tiro la primera formación de Gallos para el polígono de Caudé. Liderados por el capitán Rubio «Khito» se armaron los cañones y montaron los SUU-20 en el Center Line, con cohetes FFAR de 2,75" y BDU/33. Misión complicada no solo por el lanzamiento de armamento sino porque hubo que realizar, siguiendo las instrucciones del control radar, los tramos de ida y regreso a un nivel alto, teniendo muy en cuenta el combustible remanente. Tras 1 hora y 40 minutos se completó el vuelo habiendo lanzado con éxito todo el armamento.

En septiembre del mismo año, con la incorporación de los RF-5 se crea el 204 escuadrón. En abril de 1972 por reestructuración del Ministerio del Aire se crea el Ala 21 con los escuadrones 211 y 212 en la base aérea de Morón, que sustituyen a los escuadrones 202 y 204, con indicativo Gallo y Sisón respectivamente. El 211 escuadrón es dotado de F-5 A y el 212 de RF-5 A. En los escudos de los dos escuadrones aparecen las cadenas, símbolo del ataque a suelo, que con tanto éxito pusieran en marcha el 3-G-3 de Heinkel He-51 en abril de 1937, en la ermita de Santa Quiteria en el frente de Aragón.

Son años de adaptación a los vuelos de un avión, versátil y fácil de mantener. Capaz de realizar interceptaciones dirigidas por los picos (actualmente EVAs) y de hacer incursiones a muy baja cota con velocidades de hasta 540 nudos.

211 Escuadrón (1987)



SEGUNDOS INTERMINABLES

Una de las señas de identidad del F-5 era la facilidad con la que se le paraban los motores. Turborreactor puro. Pero lo mejor de todo era que con esa misma facilidad se podían arrancar. Un procedimiento farragoso que, como los Diez Mandamientos, se resumía en dos: presionar el botón de arranque y adelantar los gases. Rápido y fiable. Tanto que en ocasiones permitía continuar el combate a la vez que se ponía en marcha.

Dos aspectos habría que señalar del avión: el planeo nunca fue una de sus virtudes y no se podían arrancar los motores desde la cabina trasera por el procedimiento normal.

Un día, en una clase de combate cerrado, tras el cruce inicial el alumno tiró de la palanca como si le fuera la vida en ello. Se veía venir… dos bangs consecutivos y una doble parada de motor. Silencio sepulcral mientras el avión caía y perdía altura para entrar en la envolvente de arranque. –¡Venga chaval, vamos a ponerlos en marcha!– ¡Sí, mi capitán! Rápidamente se escucha la letanía procedimental. –Gases en off, altura de tanto, velocidad de cuanto, ¡baterías no sé cómo… y gases adelante!! ¡Mi capitán, esto no arranca! –No pasa nada, vamos a intentarlo con el otro– ¡Sí, mi capitán! Gases en off, velocidad… y gases adelante ¡Mi capitán, este tampoco!

Se podía oír el vuelo de una mosca mientras el altímetro se desplomaba. Siempre nos quedaba el arranque Tigre a máxima potencia y, como no, el Martin Baker. Y en esto llegó la inspiración a la cabina trasera… –¡Chaval!, ¿tú le has dado al botón de arranque?– Pueeeees… ¡creo que no, mi capitán! Gases en off…

Hubo que cortar la liturgia porque amenazaba con repetir de viva voz todo el procedimiento. Se escucharon palabras gruesas pero los motores arrancaron sin novedad.

¡Si es que vivimos de milagro!

Capitán Fernando Martínez Ruiz-Ayucar

En Morón el F-5 está en su ambiente. Un puñado de jóvenes tenientes con ganas de combatir y tirar bombas saca provecho a este avión que da un rendimiento magnífico. Era fácil sacarle tres y cuatro períodos por día sin que apenas diera síntomas de fatiga. Difícil de ver en el aire por su silueta y reducido tamaño, los pilotos siempre con la cabeza fuera trataban de encontrar a su enemigo siguiendo las instrucciones del controlador. Apenas se notaba la limitación de tener una única radio, todo se pasaba por señas: reunión, rotura, orden de viraje, estatus del avión…

Pegaso Tally-Ho era la voz esperada para iniciar de forma autónoma el combate. Siempre en parejas, el líder acometía al oponente mientras el punto trababa de evolucionar libre para ganarle la cola. Al F-5 no le gustaba la baja velocidad, sus pequeñas toberas de admisión de 30 centímetros apenas dejaban entrar aire al J.85 en condiciones de baja velocidad y alto ángulo de ataque. Era muy común que, en combate con morro muy alto al intentar bajar el morro con pie, el motor exterior diera pérdida de compresor. Bien es cierto, que por debajo de 15 000 pies arrancaban por molinete sin problemas. Con una velocidad de esquina de 325 nudos había que saber mantener la energía para «poner rabos». Aviones muy pesados como el F-4 Phantom, el F-14 Tomcat o el F-104 Startfighter italiano eran presa fácil en combate cerrado. Con los más maniobreros había que trabajárselo un poco más. No obstante, el lema del Morón en esos tiempos era: «De Despeñaperros para abajo, pongo rabos a destajo».

En aire suelo el avión era muy estable, crono, rumbo y mucho entrenamiento eran suficientes como para llegar a un pequeño puente a

300 millas de la base. Se volaba en silencio radio entre 300 y 500 pies y solo se pulsaba el micro para decir «cables o pájaros» seguido de: «por arriba o por abajo» dependiendo de por donde se pasará el obstáculo. De aquellas misiones queda el recuerdo, refugiarse del calor del verano bajo la sombra del plano, con el plotter, mapa plastificado y lápiz graso, preparando la segunda baja cota del día.

De las semanas de tiro con destacamento en Zaragoza, se programaban 20 por escuadrón y año, siempre nos quedarán las pasadas de NAPALM a 100 pies en Caudé o Bardenas, el tiro de cañón y como recompensa los premios anuales de la «lenteja de oro» a los mejores tiradores. Llegamos a aprendernos con precisión la geografía del sur de España y a tirar armamento real en maniobras con el Ejército de Tierra en Chinchilla, Cerro Muriano y San Gregorio.

La unidad entró de lleno en el entrenamiento internacional con los ejercicios Datex-Galia con los franceses y Poop Deck con la US Navy. Verdadero reto para los pilotos y espaldarazo para los escuadrones, que aprendieron que eran capaces de combatir en cualquier ambiente.

Las misiones de reconocimiento fotográfico tenían algo especial, siempre se volaba solo y eran muy exigentes en su realización. En tiempos donde, sin ningún tipo de grabación, todo se fiaba a la palabra de piloto, esa misión no tenía ningún margen de error y la longitud de la película era muy limitada, «o salía el objetivo en la foto con el ángulo exigido…o era misión fallida». Era fácil identificar el resultado de la misión con ver la salida del piloto del debriefing de la sala de fotografía… si el piloto salía con las orejas gachas…había que repetir la misión. Desde luego era una buena escuela de rigor profesional.

A comienzos de 1974, la tensa situación en el Sáhara, amenazaba un conflicto bélico. En abril de ese año, justo cuando la unidad acababa de cumplir el hito de las 25000 horas de vuelo (+6000 por año) se decide destacar 18 aviones del Ala 21 a la base aérea de Gando, en la isla de Gran Canaria.

Los F-5 se volaban con los tres depósitos exteriores lo que le daba un total de 5000 litros de combustible suficiente para aproximadamente tres horas de vuelo a alta cota. Este avión ligero y de poco plano, notaba mucho las cargas, eso hacía que los nuevos pilotos, que en Talavera habían volado con el avión limpio, notaran mucho la diferencia en características de vuelo.

En el año 1974 se realiza en el 18.º SQN de la USAF el primer curso de reconocimiento fotográfico. El comandante Bayo y los capitanes Ríos, Clemente y Mendo son los oficiales elegidos para esta nueva misión.

Las misiones en el Sáhara son principalmente de patrulla armada y reconocimiento fotográfico. Estas misiones, con el avión muy cargado la pareja recorre los 120 km. de la cinta de Fos Bucraa o visita los destacamentos de nuestro ejército en el Sáhara. Uniendo la presencia aérea con la toma de datos desde cabina, y a la vez sintiendo la proximidad de la amenaza por la necesidad de ver el terreno... Máxima concentración y compenetración entre elementos son la clave del éxito. La técnica consiste en volar en ofensiva, el punto ligeramente por detrás en un costado y más alto, sobrevolará en posición de ataque el objetivo que el líder haya identificado. Uno de los puntos débiles de esta maniobra es encelarse en el objetivo y perder velocidad, por lo que los pilotos se avisaban al acercarse a «…300 nudos».

De esta forma, con esfuerzo y eficacia los Gallos de Morón consiguen, en diciembre de 1975, llegar a las 500 misiones sobre el Sáhara sin incidentes en vuelo reportados dignos de mención.

La experiencia y la necesidad de dotar al archipiélago canario de una defensa aérea de gran capacidad hacen que el 4 de febrero de 1976 se cree el 464 escuadrón en la base aérea de Gando dotado de aviones F-5. El triste accidente en Chiclana del DC-4 del Ala 35, el 9 de agosto de ese 1976, que transportaba el relevo de personal de mantenimiento y familiares de Morón a Gando, con el trágico desenlace de 12 fallecidos, aceleró la decisión y los F-5 se destinaron a Gando.

Desde Morón, los Gallos continuaban sus vuelos de entrenamiento, tiro en el polígono de Caudé, ejercicios y apoyo aéreo a las fuerzas terrestres. El esfuerzo era notable, como muestra significar que durante el ejercicio CRISEX en otoño de 1981, los Gallos de Morón realizaron un total de 87 salidas, casi tantas de aire/aire, como de aire/suelo.

En mayo de 1981 comienza la desactivación del 464 escuadrón y por tanto la devolución de los F-5 al Ala 21. En junio de este mismo año el Ala 21 completa 50 000 horas de vuelo. Y este ritmo, de cinco a seis mil horas de vuelo anuales, se mantendrá en el tiempo, pues en enero de 1985 el Ala 21 completa las 75 000 horas de vuelo.

A finales de 1983, el Ala 21 está en pleno proceso de implementación de misiones. En este sentido, en el ejercicio Otoño 83, se ponen en servicio los cohetes blancos TDU-11B, señuelos para los si-

dewinder. El impacto de un AIM-9 lanzado por un Mirage III certificó la validez del blanco.

En 1984, el Ala 12 lanza durante la campaña de tiro hasta 12 sidewinder. A la vez que la unidad adquiere el role de arrastre de dardo para tiro aire-aire. Las dimensiones del dardo bajo el plano del pequeño F-5 hacen que parezca imposible que pueda volar. La delicada misión con una resistencia al avance (drag), y un consumo de combustible muy a tener en cuenta, es un reto que los Gallos afrontan con éxito.

Eran años de máxima operatividad, ilusión y diversidad de misiones. Muchos destacamentos y ejercicios, en que los dos escuadrones con unos 40 pilotos en total realizaban misiones aire-aire: de interceptación, combate disimilar, arrastre de dardo, lanzamiento de TDU, tiro de misil y cañón; y aire-suelo: ataques baja cota, reconocimiento fotográfico, lanzamiento de bombas, cohetes, tiro con cañón y NAPALM. Con esta intensidad de vuelo media de 5500 horas /año, el 24 de octubre de 1988 se completan las 100 000 horas de vuelo.

En abril de 1989 se produce un punto de inflexión en la vida del F-5, pues en una misión de escuela del Ala 23 se desprende un plano en vuelo. El piloto, a pesar de las aceleraciones vertiginosas, logra eyectarse, sobreviviendo al accidente. Una avería de tal calado que obliga a una revisión de los planos a todos los aviones.

Los cazas (A.9 y AR.9) se fueron dando de baja de forma progresiva. El último vuelo de un F-5 del Ala 21 se realizó el 24 de febrero de 1993, es el avión AR.9-061. Tres años después del accidente, en abril de 1992, los últimos F-5 del Ala 21, al que se le dota de CASA C-101, pasan destinados al Ala 23, en la base aérea de Talavera la Real. Una frase simpática, repetida en el Ala 21, resume el cambio de avión «…hemos pasado del pico del Gallo al culo del Pollo».

Durante estos 23 años, los 175 pilotos destinados en el F-5 de Morón, completaron 107 779 horas de vuelo. El riesgo inherente al vuelo, y la auto exigencia de las tripulaciones en combate aire-aire, vuelos a muy baja cota y misión de tiro, dieron como resultado un alto índice de atrición; pues de los 42 aviones entregados, 12 se perdieron en accidente, entre los cuales tristemente fallecieron siete pilotos. A todos ellos nuestro reconocimiento y gratitud por su entrega.

Este primer artículo será complementado con otro posterior, en el que se describirá la vida del F-5 en el Ala 46, base aérea de Gando y Ala 23 base aérea de Talavera la Real. ■

28 DE ABRIL DE 1989. PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA VIDA DEL F-5

Diecisiete mil pies, cuatrocientos veinte nudos, morro ligeramente bajo y prácticamente en invertido. Eso fue lo último que vi.

No entendía lo que sucedía. Tras el *fight on*, había maniobrado para cruzarme próximo al caza pilotado por Lalo Saavedra y Carlos Resa, ligeramente por debajo de él, con la idea de hacer un viraje a izquierda y un fuerte tirón a la vertical. Pero justo en el cruce mi avión viró bruscamente a la derecha. ¿Qué estaba pasando?

Me sentía pegado al panel de instrumentos, me esforzaba por separarme e intentar controlar el avión, pero era una lucha vana.

Súbitamente fue consciente de que, de no hacer nada, sería el final. Fue entonces cuando decidí eyectarme y activé el gatillo izquierdo del asiento.

El tiempo se detuvo. Los sentidos híper sensibilizados, con excepción de la vista, ya que los G negativos habían inflamado mis párpados y físicamente no podía abrir los ojos. Hoy, 32 años más tarde, podría reconocer el olor del dispositivo pirotécnico que desprendió la cúpula, su sonido al salir despedida, el tirón del paracaídas al separarme el asiento, el aumento de temperatura según descendía, la lucha por no desvanecerme.

Parecía un sueño. El impacto con el terreno me despertó de él. Lo sucedido era real, pero lo importante es que estaba vivo. Me recogieron dos personas a las que nunca vi la cara. Torpeza mía.

De camino al hospital pedí a una de ellas que me diera la mano. Su contacto me trasmitió tranquilidad, seguridad, fuerza.

Dios me daba otra oportunidad, la que no tuvieron Buergo y Juliá 24 días antes.

Apenas dos meses más tarde estaba listo para volar. Me preguntaba con temor si tan extraordinaria vivencia habría generado en mí el temor a ello. Albalat, punto 4 por entonces de la Patrulla Águila, me sacó de dudas al subirme en la cabina trasera en uno de los ensayos. ¡Gracias Jordi! A aquel segundo bautismo del aire siguieron cientos de horas de vuelo, una familia, amigos, muchos momentos que han forjado mi ser hasta el día de hoy.

Tres conclusiones quedaron grabadas a fuego en mí desde entonces y que me gustaría compartir contigo, querido lector: la primera es que vivas cada día como si fuera el último… porque puede serlo, pero hazlo dejando un buen recuerdo en las personas; la segunda es si bien la muerte es el momento más singular en la vida, no dejes a nadie morir solo; y la tercera es que no temas a la muerte, cuando llegue el momento solo sentirás paz.

Juan Ramón González Espadas «Mako»

Avda. de Madrid, 1
28670-Villaviciosa de Odón (Madrid)

Teléfono: (+34) 916 169 600 Ext: 205
Fax: (+34) 916 169 616
Correo electrónico: visitacastillo@v-odon.es

Evacuación Kabul

No hay secretos para el éxito, este se alcanza preparándose,
trabajando arduamente y aprendiendo del fracaso
Colin Powell

La experiencia nos dice que el éxito en una operación depende en gran parte de un buen planeamiento, pero en los tiempos actuales los escenarios en los que se deban llevar a cabo determinadas operaciones no dispondrán del tiempo necesario para poder planear adecuadamente, de ahí que se desarrollen planes de contingencia que mitiguen esa falta de tiempo. Aun así, en el caso de la evacuación de personal afgano los planes de contingencia, en este caso planes NEO, no pudieron ser puestos en práctica, dada la rápida evolución de la situación. Sin embargo, gracias a una de la principales características del poder aeroespacial, la flexibilidad, y gracias a la preparación del personal y de las unidades, la misión se cumplió con creces por encima de los objetivos fijados inicialmente.

El Ejército del Aire venía preparándose en misiones NEO (non-combat evacuation operation) desde hace varios años mediante el adiestramiento de sus capacidades de transporte táctico y estratégico, así como el empleo de sus capacidades desplegables de Force Protection, Combined Air Transport Operations (CATO) y Combat Control Team (CCT), en su ejercicio estrella anual Sirio. En concreto el último contempló una operación NEO en un escenario de alta amenaza con proxis, muy similar al que se encontraron nuestras fuerzas en Kabul durante la operación de evacuación. En este ejercicio el puente aéreo se estableció entre Burgos y Zaragoza y se extrajeron más de 400 personas después de un proceso, de captación, identificación, triaje, y embarque en diversos medios de transporte del Ejército del Aire (T.23, T.21 y T.12). Se desplegaron en Burgos los módulos de DOB necesarios para llevar a cabo todo el proceso y se utilizaron figurantes de distintas unidades del Ejército del Aire y del Ejército de Tierra, lo que permitió dar mayor realismo al ejercicio y por ende proporcionar al personal el adiestramiento más eficiente.

Pero hay una gran diferencia entre lo que se práctica en un ejercicio y la realidad, en este caso debido a la situación humanitaria y la tensión con los talibanes, la extracción del personal se complicó seriamente. Al drama personal de esas personas, había que sumar el componente psicológico del personal desplegado que vivía en primera persona, en unos casos con alegría y en otros con impotencia, las vicisitudes de la operación, arriesgando incluso su vida para tratar de sacar el mayor número de personas posible.

En definitiva, el planeamiento es un paso importante para el éxito de una operación, pero la flexibilidad e iniciativa ante situaciones cambiantes se adquieren a través del adiestramiento y preparación del personal, y en esto, el Ejército del Aire puede sentirse satisfecho de su personal, que gracias a su profesionalidad, capacidad de sufrimiento, y generosidad, han conseguido que digamos MISIÓN CUMPLIDA.

Francisco González-Espresati Amián
Teniente general jefe del MACOM

Operación NEO en Kabul. La perspectiva del Mando Aéreo de Combate

Juan Carlos Domínguez Dorado
Teniente coronel del Ejército del Aire
David Neira Rodríguez
Comandante del Ejército del Aire

AFGANISTÁN, DE NUEVO HACIA EL ABISMO TALIBÁN

Desde que en 2020, Donald Trump anunciara que EE.UU. retiraría completamente sus tropas de Afganistán, rápidamente se abrieron incógnitas sobre el futuro del país, sobre la estabilidad de su gobierno y de sus fuerzas armadas. Pero también se acentuó la preocupación sobre el cómo y el cuándo se produciría la retirada de las fuerzas del resto de naciones con presencia en la misión de la OTAN aún en marcha en el país (Resolute Support), incluidas las tropas españolas.

Ya el 29 de febrero de 2020, el Gobierno de Estados Unidos y los representantes de los talibanes firmaron en Doha (Qatar) un acuerdo que fijó el calendario inicial para la retirada definitiva de las tropas norteamericanas. Posteriormente, el 14 de abril de 2021, la OTAN acordó la retirada de tropas de Resolute Support «antes del 11 de septiembre de 2021». A partir de esa decisión, España sincronizó la salida de sus tropas con las de EE.UU. y los demás aliados. El contingente español se retiró en mayo de 2021, tras alrededor de 20 años de esfuerzo y dedicación plena de los que allí servimos. Por encima de todo lo ocurrido, siempre permanecerá la huella indeleble del sacrificio supremo de aquellos que se dejaron la vida en la misión. En definitiva, para esa fecha tan señalada del 11 de septiembre de 2021, ya no quedaría presencia militar, ni americana ni europea, sobre suelo afgano.

Y es que todos los acontecimientos se habían precipitado. A comienzos de mayo de 2021, los talibanes, conscientes del «principio del fin» de la presencia norteamericana, comienzan la ofensiva para recuperar el control en el país. En muy poco tiempo se hicieron con varias capitales de provincia. A principios de agosto, se comenzó a manejar en la prensa internacional estimaciones de que Kabul podría caer en manos de los talibanes en «tan corto espacio de tiempo» como 20 semanas, pero la realidad es que el gobierno talibán cayó con estrépito y colapsó mucho antes. A mediados

de agosto, los talibanes se hicieron con el control de Kabul, retomando el poder en Afganistán tras 20 años de presencia internacional y dejando prácticamente cercado su aeropuerto.

La rápida e inesperada victoria de los talibanes sobre las fuerzas del gobierno afgano, obligó a la mayor parte de los países occidentales a poner en marcha una misión de evacuación de personal no combatiente (NEO, por sus siglas en inglés) de manera precipitada.

España, como muchos otros países que habían participado en la coalición OTAN de ISAF y en la misión Resolute Support, ya solo tenía en Afganistán a un reducido número de nacionales (principalmente en la embajada). Pero atrapado en la nueva realidad de Afganistán, permanecía numeroso personal que trabajaba o había trabajado en apoyo del gobierno de España y de nuestras Fuerzas Armadas. Todos ellos y sus familias corrían un serio peligro con el nuevo escenario que surgía con la imparable toma del poder por parte de los talibanes.

DOS SEMANAS DE AGOSTO

En el periodo estival, especialmente durante el mes de agosto, la actividad en los estados mayores suele ser algo más reducida de lo habitual. La segunda mitad del mes de agosto de 2021 no iba a ser así en el Mando Aéreo de Combate: el escenario surgido planteaba un desafío que exigía poner a prueba algunas de las características intrínsecas del poder aéreo, como la rapidez de reacción y la flexibilidad, con el objetivo de responder a una situación que iba a sorprender en los plazos y en su dimensión.

Kabul al despegar. (Imagen: Ala 31)

Este periodo frenético comienza con una reunión de un grupo de planeamiento operativo (GPO) convocado *ad-hoc*, que se realiza por videoconferencia segura el 12 de agosto con todos los actores implicados a nivel nacional: representantes de MOPS, EMACON, ET; por parte del EA asistió personal del EMA, MACOM y JMOVA. En esa videoconferencia se maneja una información y unos plazos aún inciertos y se esbozan los primeros detalles de las opciones de ejecución de la operación NEO que se avecinaba.

Aunque la estimación inicial contempla el comienzo de la ejecución en un plazo aproximado de dos semanas, todo iba a cambiar con rapidez, debido a la situación en zona. El JEMAD reactiva la Directiva Inicial Militar 15/14 (DIM) para la participación de las FAS en la misión Resolute Support y se autoriza la activación del OPLAN 00066 del CMOPS. En este documento, se establece el marco de una operación militar en apoyo al Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. El mando operacional recae en el Comandante del Mando de Operaciones y las acciones de planeamiento y preparación de las capacidades y alistamientos de las unidades se irían sucediendo a partir de ese momento, acortando los plazos todo lo posible: había vidas en juego.

Durante el fin de semana del 14 y 15 de agosto, todo se acelera progresivamente. Los plazos se van acortando de forma vertiginosa en sucesivos incrementos y se acaba convocando una reunión presencial para el domingo 15 de agosto, en el Mando de Operaciones. En ese punto, la decisión que ya hay sobre la mesa es que los plazos de ejecución pasan a ser prácticamente inmediatos.

A partir de este momento se inicia el proceso de activación de fuerzas (ACTREQ y ACTORD), preparación de las mismas (FORCEPREP) y transferencia a la cadena operativa (TOA).

La hipótesis inicial de trabajo contemplaba números de alrededor de 800 personas a evacuar, que serían previamente contactadas y localizadas por la embajada española en Afganistán. Al igual que los plazos de ejecución sorprendieron, descartando las previsiones iniciales por premura de tiempo, los números de personal a evacuar de esa estimación inicial también se corregirían rápidamente al alza.

En ese momento ya se determina que las capacidades militares que debe aportar el Ejército del Aire son:

– Transporte estratégico (la plataforma considerada desde el principio es el T.23, por las condiciones de amenaza en el aeropuerto de Kabul) hasta un nodo intermedio (hub), donde se transferiría el personal a un vuelo logístico contratado por MINISDEF.

– Una unidad terminal (UTER) para gestión segura del embarque y las operaciones en tierra, con capacidades CATO[1] y CCT[2] .

– Equipos AMPT (Air Mobility Protection Team) integrados entre las tripulaciones de T.23 y en los vuelos

Afganos llegando a Torrejón. (Imagen: Juan Carlos Ferrera Martínez)

Afganos llegando a Torrejón. (Imagen: Juan Carlos Ferrera Martínez)

logísticos (en este caso con armamento no letal) para proporcionar seguridad dentro de las aeronaves.

– Equipos sanitarios para la asistencia del personal militar y civil a evacuar, tanto en los vuelos logísticos como en los tácticos, entre Kabul y el nodo intermedio.

– Capacidad MEDEVAC (mediante configuración de un T.23) para el caso de que fuera necesario.

Desde el MACOM se designa al Ala 31 como unidad para efectuar el transporte y evacuación, al EADA para conformar la UTER y a la UMAER (capacidad MEDEVAC), más personal coordinado con la DISAN para el apoyo sanitario de entre las capacidades que aporta el Ejército del Aire. El Ejército de Tierra proporcionará una unidad CIMIC y personal sanitario.

PRIMEROS CONTRATIEMPOS: EL HUB

Para poder ser capaces de evacuar un gran número de personas y debido a la situación del aeropuerto de Kabul (que ya no es capaz ni de suministrar combustible a las aeronaves), se determina que la vía más adecuada para el cumplimiento de la misión es evacuar al personal desde Afganistán, con medios militares, a un aeropuerto seguro desde el que operar con todas las facilidades. Una vez allí, el plan era trasladar al personal hasta territorio nacional con un operador logístico civil.

De entre las diversas opciones en las que establecer este hub, el lugar determinado como idóneo por los condicionantes de la misión y por situación geográfica fue Emiratos Árabes Unidos (EUA). Se trataba de buscar la base militar o aeropuerto más adecuado, pero la coordinación de los permisos con tan poco tiempo de margen no resultó fácil. A pesar de los intentos iniciales, las autoridades emiratíes eran reacias a que se autorizara el tránsito en el aeropuerto internacional de Dubái. También se presentaban limitaciones para la operación de vuelos logísticos (de Air Europa) en sus bases militares. La situación parecía bloqueada, pero finalmente y gracias a la labor diplomática, se permitió la operación de los vuelos de Air Europa en la Base Aérea de Al Minhad, próxima a Dubái.

El 16 de agosto despega hacia esta base aérea el primero de los T.23 con personal del Ala 31, EADA (CATO), CIMIC y personal sanitario para establecer la base avanzada. Le siguen otros dos T.23 los días 17 y 18 de agosto con el resto del personal previsto inicialmente.

En un primer momento y ya con los aviones en vuelo, se recibe negativa al PPR[3] del T.23 (las decisiones diplomáticas no llegan a tiempo a los responsables de la Base Aérea). Al final y gracias a diversas coordinaciones, se logra el despliegue de las unidades en el hub. A partir de entonces, éste estará establecido, pero no exento de dificultades para el personal allí desplegado, ya que se dependerá totalmente de los apoyos de la nación anfitriona, compartidos con otras naciones que se establecen en la misma base.

Medios aéreos en Dubái. (Imagen: Raúl Busquets)

El 18 de agosto se realiza la primera entrada en Kabul con un T.23, que despliega al personal del EADA para conformar la UTER. En el vuelo de regreso, se extraen los primeros 53 afganos.

FASE DE ESTABILIDAD

Tras los contratiempos iniciales, se llegó a un cierto punto de estabilidad en el ritmo de la operación, superando muchas incógnitas. Básicamente se desconocía hasta cuando se iban a volar misiones tácticas a Kabul, debido a una doble incertidumbre: sobre la capacidad de reunir al personal a evacuar en un entorno tan caótico y sobre cuál sería el límite temporal para que la situación permitiera operar en el aeropuerto de Kabul. Tras el caos de la invasión de las pistas y las terribles imágenes de personas cayendo de los aviones en vuelo, las tropas norteamericanas tenían el control efectivo del aeropuerto, pero nadie sabía hasta cuando lo mantendrían.

No obstante, la necesidad de obtener aprobación de sobrevuelos, sincronizarlos con PPR en Al Minhad y con slots en Kabul, hacía necesario programar las salidas de una manera constante y con adecuada anticipación, sin esperar a las confirmaciones finales sobre cada misión. La estabilidad, en cuanto a la programación de vuelos, se alcanzó cuando se empezó a planear de forma rítmica las dos salidas diarias desde el hub a Kabul y los consiguientes vuelos asociados del operador logístico.

En este sentido y gracias a la labor del personal de AOC y JMOVA, coordinando a diferentes niveles y recabando apoyos también de los oficiales de enlace en el CAOC de Al-Udeid (Qatar), se logró coordinar dos slots diarios de treinta minutos de operación en Kabul. De esta forma, se podían programar entre dos y tres rotaciones diarias de evacuación entre Kabul y Al Minhad, donde se lograba evacuar hasta 140 personas por cada avión cuando las condiciones ambientales eran favorables para el despegue con máximo peso de los T.23.

También y gracias al personal del MOPS y la coordinación con Air Europa, se lograron ajustar los traslados a España y de esa forma reducir tiempos de espera en la base emiratí, permitiendo una más rápida recuperación de los T.23 para la siguiente misión.

Es de destacar que durante la operación se trasladó numeroso material, incluyendo dos vehículos VW Amarok, cedidos por el Batallón de la UME de Zaragoza, que finalmente tuvieron que ser abandonados en Kabul.

A mitad de la operación, se decidió el traslado inmediato a Kabul de un equipo de operaciones especiales del MOE[4] con todo su equipamiento, para hipotéticas acciones fuera del perímetro de la base, pero dado que

las peticiones de sobrevuelos con mercancía peligrosa requieren de unos plazos con mucha anticipación y los medios de proyección eran muy limitados, se tuvo que trasladar este equipo en el operador logístico con el equipamiento básico. Una vez allí se integraron con la UTER y apoyaron a ésta en todos sus cometidos.

VALORACIÓN DE LA AMENAZA

Una de las principales preocupaciones en el Estado Mayor del MACOM era hacer una correcta valoración de la amenaza a la que se enfrentaba nuestro personal, ya que tras la toma de Kabul por los talibanes, la situación en la capital era caótica e incierta.

El personal de la Embajada española se había refugiado en el aeropuerto, donde los militares norteamericanos habían logrado expulsar a todos los afganos que habían penetrado y habían logrado asegurar el perímetro. Debido a que ya no era seguro salir del aeropuerto, se decidió que la unidad CIMIC del ET permaneciese en Al Minhad, desplegándose únicamente la UTER y el personal de inteligencia.

Gracias a la extraordinaria labor del personal español en el CAOC de Qatar (desde donde se coordinaban los movimientos aéreos), se recibían informes de inteligencia muy detallados de la coalición, que permitieron evaluar la situación en todo momento y tomar las decisiones relativas a gestión de riesgo, operando en todo momento con parámetros de seguridad aceptables.

En tierra, por el contrario, la situación era de mayor riesgo. Se consideraba que la actitud de los talibanes hacia los militares de la coalición sería de colaboración hasta el momento de la fecha marcada como límite de la retirada, pero se conocía la existencia de células del ISIS-K[5] con la firme intención de atentar contra el aeropuerto, incluyendo un ataque complejo con suicidas. Este ataque se llevó a cabo el 26 de agosto y les costó la vida a 170 personas, entre ellas a 13 militares norteamericanos.

Con todo, se considera que la exposición de nuestro personal estaba muy medida y calculada y el riesgo era asumible. En el momento en el que el ISIS-K fue capaz de atentar en Kabul, la situación en el aeropuerto se volvió muy peligrosa y se decidió adelantar el fin de la operación, antes de la fecha límite del 31 de agosto.

UNA OPERACIÓN CULMINADA CON ÉXITO

A pesar de trabajar a contrarreloj y de tener que realizar un planeamiento y ejecución sin solución de continuidad, el trabajo coordinado de numeroso personal, tanto del EA como del MOPS y el resto de actores implicados, se culminó de manera exitosa, evacuando a 1891 afganos, ocho militares de otras naciones y 19 personas de la Embajada de España en Kabul, en 17 rotaciones de vuelos de los T.23.

En resumen, se logró evacuar a todo el personal que se pudo reunir antes de que ya no se pudiera operar en el aeropuerto de Kabul, y en cifras muy superiores a las estimadas inicialmente. La sensación después de este éxito, es la de haber evitado «un mal final» para la historia de la contribución española a una misión de 20 años de duración, cargada de sacrificios y entrega, de la que algunos de nuestros compañeros nunca volvieron.

A pesar de ese éxito, mucha gente que debería ser evacuada a España, no pudo viajar hasta Kabul o acceder al aeropuerto, por lo que no pudieron escapar del régimen talibán en esta operación. A la fecha de redacción del presente artículo, se ha lanzado una segunda misión de evacuación desde Pakistán (denominada IRBIS), que seguramente librará a muchos colaboradores de España y a sus familias de tener que sobrevivir bajo el yugo talibán. ■

NOTAS

[1]Combined Air Terminal Operation.
[2]Combat Controller Team, por si las condiciones de control de tráfico aéreo estuvieran degradadas.
[3]Prior Permission Request: Autorización previa que se otorga a una aeronave para operar y utilizar las facilidades logísticas de un aeropuerto.
[4]Mando de Operaciones Especiales.
[5]Estado Islámico del Gran Jorasán. Rama del Estado Islámico que opera en Afganistán y Pakistán.

El despliegue del Ala 31 en Kabul

José R. García Paniagua
Teniente coronel
del Ejército del Aire
Jefe del Grupo de Fuerzas Aéreas
del Ala 31 y jefe del Destacamento
de T.23 desplegado en OMDM

Hay misiones que son especiales; si eres afortunado de servir en el Ala 31 las posibilidades de participar en una de ellas son muy grandes. Eso es lo que nos pasó el 16 de agosto cuando se lanzó el primer T.23 de un total de cinco para participar en la Operación NEO de Evacuación de Kabul.

Esta misión ha sido especial por varias razones: por un lado, cierra, de momento, la etapa afgana de nuestras Fuerzas Armadas tras 20 años de participación en las operaciones en ese país. Por otro lado, ha sido la puesta de largo del novedoso T.23 (A-400M fuera del Ejército del Aire) que todavía se encuentra en fase de implementación, aunque ya se habían realizado misiones en teatros de operaciones, incluyendo el mismo Kabul, esta ha sido la primera vez que se ha empleado en un número elevado, desplegado y con un esfuerzo tan grande. También ha sido importante por el impacto mediático que ha tenido en nuestro país, aunque durante todo el desarrollo de la misión, el personal del Ala 31 fue bastante ajeno a esta faceta, inmerso como estaba en el día a día de las operaciones. Y ha sido especial por la carga afectiva, y lo prolongado en el tiempo de esta, que iba a afectar directamente a los tripulantes y personal de mantenimiento al interactuar con los refugiados.

Para el Ala 31, todo empezó el 11 de agosto cuando se nos pidió factores de planeamiento para organizar la evacuación del personal afgano colaborador con España, no vamos a entrar en el detalle de cómo se desarrolló el planeamiento de la misión y como se vio desbordado por la realidad y se tuvo que adaptar a ésta. El caso es que el 13 de agosto, terminamos la semana con una misión para desplegar personal del EADA a Kabul a finales de mes y otra para recogerlo al cabo de una semana… nos podíamos ir de puente del 15 de agosto tranquilos. La caída de Kabul en manos de los talibanes y los acontecimientos ocurridos en el aeropuerto de Kabul (OAKB, código OACI del aeropuerto de Kabul) ese fin de semana aceleraron los aconteci-

Operaciones en tierra en Kabul

Amanece sobre Afganistán a través del HUD

mientos y el vuelo de despliegue del EADA se adelantó al lunes 16, y ese mismo lunes ya se nos comunicó que la operación pasaba a ser una NEO con rotaciones en T.23 desde una base de despliegue aún sin confirmar a OAKB y regreso. Posterior traslado de los refugiados desde esa base de despliegue a territorio nacional por aviones civiles; concepto que curiosamente había sido el que había propuesto el Ala 31 el día 11.

El día 16 se lanzó el primer T.23 con la idea de desplegar directamente al equipo del EADA en Kabul y traerse los primeros refugiados a España, por lo que la tripulación se reforzó en consonancia. Finalmente por problemas de sobrevuelos y de aterrizaje en Kabul, de incertidumbre con la situación en el propio aeropuerto y con la falta de personal a refugiar, ese primer avión pernoctó en la base emiratí de Al Minhad (OMDM) cercana a Dubái.

Ese mismo día se afianzó la idea de crear la base de despliegue en los Emiratos Árabes Unidos, en un lugar aún por determinar pendiente de los permisos de este país, y para ello, el 17 se lanzaron dos T.23 más, el primero de ellos fue directo a Al Minhad con la idea de reforzar las tripulaciones que habían volado el día anterior, y poder repatriar a España los primeros refugiados en cuanto el primer T.23 consiguiese saltar a Kabul (en aquel momento aún no había contratados aviones civiles); un segundo T.23 se desplazó a Torrejón para ser medicalizado y el 18 se incorporó al destacamento de Al Minhad como segundo avión para realizar las rotaciones a Kabul. A partir de ese momento se estaba en disposición de realizar dos rotaciones diarias de forma continuada y puntualmente tres rotaciones en un día. De esta forma, Al Minhad se convirtió en nuestra base de despliegue, apenas sin apoyos y con grandes condicionantes operativos que restringían las operaciones como veremos más adelante.

El 18 se consiguió por fin realizar el primer salto a Kabul, desplegando el equipo del EADA y repatriando a los primeros refugiados, que a la llegada a Al Minhad fueron transferidos inmediatamente al segundo T.23 que había llegado el día anterior y despegaron rumbo a España. Esto fue debido a que uno de los condicionantes políticos para utilizar Al Minhad era que los refugiados no podían permanecer en suelo emiratí, por lo que había que transportar a España a todos los que se sacase cada día de Kabul y la espera de los refugiados se debía hacer en los propios aviones españoles, al no disponer de salas de espera o una zona autorizada.

El día 19 se envía el cuarto T.23 a zona para sustituir al segundo que había repatriado a los afganos a España y para reforzar las tropas españolas en Kabul con vehículos y con un equipo de operaciones especiales, a partir de ese momento habría desplegados en Al Minhad de forma permanente tres T.23 y de forma puntual un avión de Air Europa.

Como la operación se alargó en el tiempo más de lo previsto, el potencial de horas del primer T.23 que desplegó se consumió y tuvo que ser relevado por un quinto T.23 el día 25 de agosto.

Los problemas de acceso al aeropuerto de Kabul por los refugiados provocaron que el día 20 y 21 solo fuese necesario una de las dos rotaciones previstas, cancelándose la segunda. A partir del día 22 se realizaron las dos rotaciones previstas todos los días hasta el final de la misión, siendo reforzadas por una tercera los días 24 y 26 de agosto.

Entrando en Afganistán

Procedimientos TCT para el transporte de personal

La operativa de las misiones comenzaba mucho antes del despegue, desde el Ala 31 se habían solicitado los correspondientes permisos de sobrevuelo de los países implicados, la autorización y asignación de *slot* en Kabul y la inclusión de nuestras misiones en el Approved Training Organization (ATO) del Central Command (CENTCOM) norteamericano, sin este tedioso y, la mayoría de las veces, frustrante trabajo la misión no habría sido posible.

La distancia de los alojamientos a la base de Al Minhad, los problemas de acceso a la misma y los trámites de inmigración hacía que la tripulación abandonase el alojamiento cuatro horas antes del despegue, antes del mismo se comprobaban todos los datos de la misión, especialmente la asignación de *slot* en Kabul y de Identification Friend or Foe (IFF), se comprobaba la meteo, ajustándose el cálculo de combustible y se repasaba la información de Intel. Una hora antes del despegue se daba un *briefing* general con toda la tripulación que se reforzaba con un piloto extra de seguridad, un tercer supervisor de carga, un equipo de seguridad (AMPT) del EADA, un equipo médico (de dos o cuatro miembros dependiendo si el avión estaba medicalizado o no) y un equipo de dos certificadores de mantenimiento.

La premisa era que había que minimizar el tiempo y las operaciones en Kabul, para ello se optó por llevar a cabo todas las operaciones con motores en marcha (ERO) de esta manera se gana tiempo y se minimiza las posibilidades de fallos en las sucesivas puestas en marcha, aun así la exigente operación en Kabul hizo que el personal de mantenimiento resultase fundamental para solventar avisos y fallos que sin su presencia hubiesen significado un NO GO para el avión. Igualmente se debía despegar con el máximo de refugiados posibles sin sobrepasar la capacidad total del avión de Air Europa que luego los repatriaría a España, por eso, y autorizados por el Mando, se optó por utilizar procedimientos tácticos de transporte de tropas (TCT) y se transportó a los refugiados sentados en el suelo sujetados por cintas de amarre, de esta manera se llegaron a embarcar 150 pasajeros en varios vuelos.

En vuelo nocturno hasta la frontera con Kabul, era un vuelo normal, una vez en la frontera, el control de tráfico desaparecía y se volaba por Afganistán sin control ATC, hasta las proximidades de Kabul donde un controlador de combate (CCT) norteamericano espaciaba los tráficos de llegada y salida e intentaba aplicar cierta separación, si bien en todo momento la responsabilidad de la separación entre tráficos y con el terreno recaía en la propia tripulación. Debido a la amenaza y a la volatilidad de la situación se intentaba minimizar la operación por debajo de los 3000 pies sobre el suelo.

Kabul siempre ha sido un aeropuerto exigente, situado entre montañas y con una elevación muy alta, exige una cuidadosa preparación por el tema de actuaciones del avión, por ejemplo en el aterrizaje se toma a mucha más velocidad sobre el suelo (GS) que en las operaciones normales, lo que se traduce en una demanda más alta a los frenos y más posibilidades de sufrir frenos calientes (agravado por la propia capacidad de enfriamiento de la atmósfera). Y en el despegue hay que calcular con mucho cuidado el peso al despegue para no tener sorpresas desagradables en caso de problemas en alguno de los motores.

A lo anterior hay que sumar la gestión del combustible, por un lado había que hacer *tankering* a la ida ya que repostar en Kabul no era opción, y había que contar con el combustible para volver más el consumido durante la operación en tierra, con algún extra para com-

Transbordo pasajeros en Al Minhad

Personal del Destacamento del Ala 31 y del EADA

pensar posibles demoras; pero nunca se quería llegar a Kabul con mucho combustible ya que eso significaría menos carga útil al despegue, y por tanto menos refugiados fuera de Kabul.

Tras una hora en Kabul en la que se cargaba a los refugiados, se realizaba el viaje de vuelta. En total eran unas ocho horas de vuelo, al llegar, aunque se intentaba acelerar al máximo, las tripulaciones sufrían otras cuatro horas de trámites, lo que llevaba la duración de las misiones a unas quince o dieciséis horas; y muchos de los tripulantes volaban hasta tres misiones antes de tener un día sin vuelo.

Al llegar a Al Minhad, los refugiados debían permanecer en los T.23 hasta que el avión de Air Europa los pudiese embarcar, los primeros días esto se prolongó hasta cinco horas, durante las cuales, tripulantes que no volaban al día siguiente personal de mantenimiento apoyaban al personal del EADA y del equipo CIMIC, mientras realizaban sus tareas propias. Destacar que en ese momento, prácticamente el medio día emiratí era cuando mantenimiento podía trabajar en los aviones, con temperaturas de más de 40°C, para que estuviesen listos para la siguiente misión.

Pese a lo duro del ritmo de trabajo, no hubo ninguna queja ni se bajó el ritmo en ningún momento. Pocas veces los tripulantes han visto tan directamente el fruto de su trabajo, no es lo mismo que te digan que los suministros que llevas son vitales a ver la cara de alivio de los refugiados cuando embarcaban en el T.23. Ese aspecto le dio una pátina de humanidad a la misión de la que nadie, ni el curtido comandante de aeronave, ni el supervisor bregado en mil vuelos, ni los de mantenimiento se pudieron escapar. Todos, e insisto en el todos, se volcaban en ayudar a los refugiados, sobre todo a los niños, se repartían caramelos, se les entretenía con juegos y con cyalúmenes. El tiempo que debían permanecer en los T23 a la espera de embarcar en los aviones de Air Europa se intentaba por todos los medios que estuviesen tranquilos y ocupados, para que la espera pasase rápido, se tiraba de traductores improvisados. Hubo refugiados que contaron sus historias a las tripulaciones, y éstas proporcionaron cierto consuelo a dichos refugiados, se intentaron realizar gestiones para facilitar la evacuación de familias separadas. En general el personal del Destacamento además de realizar sus tareas con mucha profesionalidad, siempre actuó con gran humanidad y cercanía, con el objetivo no declarado de facilitar el traumático lance por el que la mayoría de los refugiados estaba pasando.

En cuanto a mi experiencia personal, mi primer contacto con Afganistán ocurrió en mayo de 2002 con mi primer viaje a Bagram, después siguieron Kandahar, Herat, Kabul, Charcharan, Qalai-Now, Farah, Maimana, Camp Bastion y el resto de aeropuertos, pistas repartidas por todo el país, pero sin duda Kabul siempre ha sido un destino especial, quizás rodeada ese halo de exotismo, misterio y dificultad que tenía operar en su aeropuerto los primeros años, y posteriormente al convertirse en la joya de la corona de ISAF: un aeropuerto moderno, práctico, multinacional, vibrante… y poner punto final a mi experiencia afgana extrayendo refugiados de ese mismo aeropuerto no deja de ser paradójico. Casi 20 años después ¿volvíamos a la situación inicial? Pese a que todos los indicios apuntan a que sí, quiero creer que nuestra implicación en ese rincón de Asia no fue en vano, y que conseguimos cambiar la vida de algunos afganos o, que en el peor de los casos, al menos hay 1900 refugiados que sí van a tener una oportunidad. ■

OPERACIÓN DE KABUL : PERSPECTIVA DE UN MECÁNICO

La primera vez que pisé Afganistán fue en enero de 2007, estaba destinado como mecánico de vuelo del helicóptero Superpuma HD21 y formaba parte del destacamento HELISAF en Herat. El propósito de aquella misión era el mantenimiento de la paz y nuestro trabajo la realización de misiones de aeroevacuación médica.

El 21 de febrero de 2007, un convoy de nuestras tropas fue atacado en el paso de Shindand y ese día tuve el triste honor de evacuar en nuestro helicóptero a la soldado Idoia Rodríguez, la conductora del BMR ambulancia atacado y primera militar fallecida en misión internacional. Regresé a España semanas después marcado para siempre por ese país y con la duda de si realmente podríamos hacer algo por esa gente y si el sacrificio de Idoia habría servido para algo.

El sábado 14 de agosto, recibo una llamada de mi jefe, nos habían activado para la evacuación de civiles en Kabul; 14 años después volvía a Afganistán.

Ahora estoy destinado en el Ala 31 como mecánico del A400 y esta vez la misión era la evacuación de civiles, una operación NEO, pero a la vez era el bautismo de fuego de nuestro T.23 y debíamos demostrar que el tiempo y los recursos invertidos en nuestra preparación y material daban sus frutos. No había duda, nadie escatimaría esfuerzos y la dedicación seria plena a la misión.

Normalmente no vuela personal de mantenimiento con el avión en las misiones rutinarias, pero esta vez se decidió que un equipo de mantenimiento desplegase en Dubái. Concretamente se destacaron cuatro certificadores, dos B1 (mecánicos), dos B2 (aviónicas) y cuatro mecánicos de apoyo. Además un B1 y un B2 certificadores volaríamos siempre con la tripulación en todas las misiones a Kabul, con un pequeño kit de repuesto y una caja de herramientas. Era necesario asegurar la misión y minimizar las posibilidades de dejar el avión en Kabul como consecuencia de una avería.

El 17 de agosto con una densa calima y 56.º C de sensación térmica nos recibían en la base aérea de Al Minhad (Dubái) después de casi nueve horas de vuelo, condiciones duras para hombres y maquinas.

El primer vuelo a zona de operaciones lo realizó un solo avión T.23 al día siguiente, 18 de agosto, y tras tres horas de vuelo tomábamos tierra en Kabul sin novedad, se abría la rampa y volvía a poner pie en Afganistán.

El primer pensamiento fue de autoprotección, el aeropuerto parecía seguro y una vez visto esto la atención se centró en el avión. Los mecánicos nos mirábamos seguramente pensando lo mismo, ¿esto, cuánto va a durar?. Los aviones no están diseñados para estar con los motores en marcha en tierra tanto tiempo, no refrigeran bien, se calienta la aviónica, pero en apenas media hora despegábamos con los 53 primeros refugiados.

En permanente comunicación con la cabina ante cualquier fallo del avión, nuestra atención se centró en los evacuados. Ayudamos a los supervisores de carga a sentar y atar a la gente y una vez despegamos fue cuando me dí cuenta de la cantidad de niños que llevamos a bordo.

Sus caras eran de alivio, o de pena, muchos rezaban con las palmas de las manos hacia arriba y otros simplemente lloraban. Una de las virtudes de un soldado es nunca perder la empatía hacia las víctimas de un conflicto, por dura que sea la misión hay que mantener intacta la humanidad.

Era inevitable ver en esos niños a mis propios hijos y sentir un especial afecto hacia esas personas que tenían que abandonar su país hacia un futuro incierto con lo puesto y con una bolsa de plástico como único equipaje.

La parte más dura del trabajo de mantenimiento en esos vuelos fue en el aeropuerto de Kabul, donde inevitablemente saltaron múltiples fallos, principalmente de motor. Nuestro

trabajo consistía en saber exactamente el elemento del motor que fallaba e informar al comandante de aeronave de la criticidad del mismo y sus posibles consecuencias, y él con esa información debía tomar la decisión de cómo proceder.

Se fueron sucediendo las rotaciones, cada vez embarcábamos más gente y tengo que reconocer la impresión que me causó el primer vuelo en el que utilizamos el procedimiento de transporte de combate y atamos con cinchas en el suelo a los refugiados aprovechando al máximo la capacidad de carga del avión, vuelos con 150 pasajeros y prácticamente ningún equipaje.

Desde el punto de vista técnico a nivel de mantenimiento apuntar que en 13 días se cambiaron varios computadores y válvulas de motor, además de realizarse pequeñas reparaciones de otros elementos y decenas de test para confirmar fallos y devolver funciones a los sistemas del avión. A su vez, significar que se trabajó hasta con tres aviones a la vez, manteniéndolos completamente operativos durante toda la misión, demostrándose que aunque el avión este diseñado para no llevar mecánico, un pequeño equipo a bordo y desplegado es parte esencial para el éxito de las misiones.

Pero quizás, lo más importante para mí de esta complicada misión es que hemos conseguido evacuar a 2000 personas y salvado probablemente sus vidas, dándoles la oportunidad de un mejor futuro. Por otra parte, esta vez he vuelto de Afganistán con la auténtica satisfacción del deber cumplido y el convencimiento de que el esfuerzo y sacrificio de todos los que hemos formado parte de la misión ha dado sus frutos.

Fernando Cuellas Barragán
Brigada del Ejército del Aire
Mecánico certificador A400M

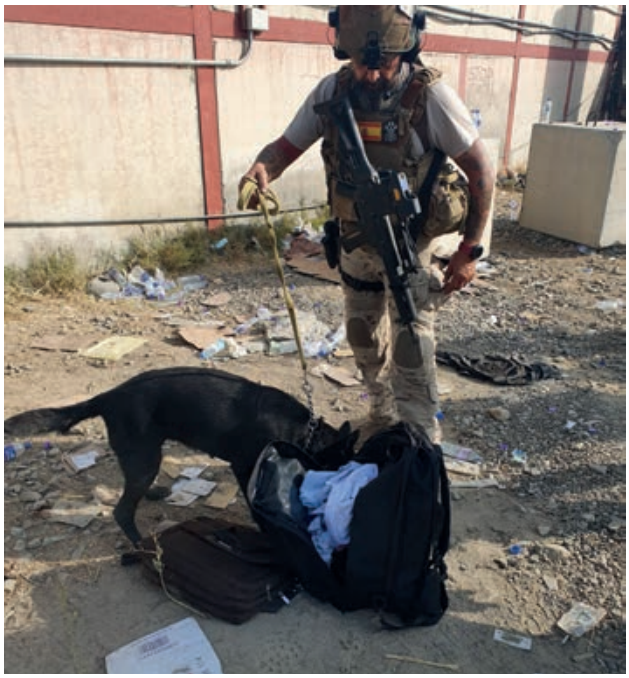
Misiones del Escuadrón de Despliegue Aéreo en la evacuación de Afganistán

David Ureta Miranda
Comandante del Ejército del Aire

La operación de evacuación de Afganistán se caracterizó por ser un escenario altamente cambiante, donde el rápido avance de los talibanes provocó que los acontecimientos se precipitasen, lo que conllevó que el personal del EADA se adaptase a cometidos inicialmente asignados a la embajada, haciendo gala de la versatilidad de la Unidad.

El personal del EADA fue activado el 15 de agosto por la noche, embarcando en un A400 al día siguiente y llegando a Kabul el 18, después de una escala en Dubái.

Nada más llegar los primeros 17 efectivos del EADA, y tras realizar las primeras coordinaciones con el personal de la Embajada de España en Kabul, pudieron comprobar que, debido a las enormes dificultades para acceder al aeropuerto, tenían que asumir el cometido de identificar y facilitar el acceso al mismo al personal a evacuar, lo que conllevó que, debido a la alta amenaza existente, se reforzase el despliegue del EADA en 20 efectivos adicionales con cometidos de protección de la fuerza, los cuales fueron desplegados en Kabul el día 20 de agosto.



Los accesos al aeropuerto estaban totalmente colapsados, permaneciendo las familias muchas horas, incluso días al sol, sin poder ni tan siquiera sentarse para evitar que la muchedumbre les aplastase. Esta situación fue especialmente debida a la gran cantidad de bebes, niños y mujeres embarazadas, siendo toda una odisea para estas familias llegar desde sus hogares, con una pequeña maleta llena de recuerdos y atravesar la gran cantidad de controles que los talibanes tenían en la ciudad de Kabul, sobre todo alrededor del aeropuerto.

Solo la esperanza de una vida mejor les hacía seguir hacia delante.

El procedimiento de acceso al aeropuerto consistía en que el personal a evacuar se desplazaba a las dos puertas inicialmente habilitadas (puerta Este y puerta Abbey Gate) y mediante códigos de autentificación visuales (banderas de España, pañuelos rojos y amarillos, etc.), y en muchos casos coordinación telefónica con apoyo de personal traductor, se les guiaba para acceder por el punto más accesible para entrar al aeropuerto.

En nuestro recuerdo siempre permanecerá la expresión de dolor en los rostros de las madres portando a sus hijos, con toda una vida cargada en una pequeña maleta, y la desesperación de intentar darles una vida mejor, mientras agitaban un pequeño pañuelo rojo o contestaban a nuestras llamadas de teléfono para poder identificarles entre la multitud y poder guiarles hasta el mejor punto para acceder al aeropuerto.

Entraban totalmente exhaustos y en muchas ocasiones las familias se separaban, quedándose en algunas ocasiones niños solos, siendo nuestro objetivo principal volver a juntarles.

Una vez dentro, y aplicando todos los procedimientos de autoprotección, se identificaba al personal, comprobando que estaban incluidos en los listados de personal a evacuar, se les cacheaba y registraba el equipaje.

El proceso de identificación era complicado en muchas ocasiones puesto que se tenían que interpretar los documentos con la ayuda de un intérprete o simplemente no portaban ningún tipo de acreditación por miedo a los controles talibanes, al margen de información incluida en dispositivos móviles.

MUJERES DEL EADA EN KABUL

Teniendo en cuenta las singularidades de la sociedad afgana, la presencia femenina en los despliegues del EADA en Kabul y Dubái fue un aspecto fundamental durante la planificación de la misión, siendo una de las piezas fundamentales en el éxito de la misma.

La sargento Rebeca Sánchez Juan formó parte del grupo de los diecisiete primeros miembros del EADA desplegados en Kabul, definiendo su experiencia como «impactante e intensa a nivel personal».

Con 37 años de edad, y siete años de experiencia en la unidad, al margen de sus cometidos propios de los equipos de seguridad, la sargento realizaba en especial y casi en exclusiva las labores de seguridad y registro a las mujeres evacuadas y a sus hijos.

«Sabiendo que es un trabajo intrusivo, y en las condiciones extremas de desesperación, deshidratación y miedo en las que llegaban a nosotros, mi principal prioridad era transmitirles seguridad y sosiego en ese caos, a través de sonrisas y gestos, para que viesen que estábamos ahí para ayudarles», expresa con orgullo al recordar esos días.

Otro aspecto que resalta es la dificultad de «tener que huir dejando todo atrás, con apenas lo que te cabe en las manos, y llegar al amparo de personal que apenas habla tu idioma, y del que supuestamente te tienes que fiar, habiendo estando previamente en una situación infrahumana y sufrir la violencia en los controles previos de los talibanes».

Cierra su relato destacando que esta misión ha potenciado «su lado más humano», donde «si bien el entrenamiento recibido en la unidad prepara para situaciones de estrés, esta misión es una vivencia que permanecerá en la memoria de todos sus integrantes».

En todo este proceso han realizado un papel fundamental tanto las dos unidades caninas compuestas por guía y perro detector de explosivos, como las dos mujeres que formaban parte del despliegue del EADA.

Una vez identificados y registrados, se les conducía a la zona de espera previa al embarque, situada en los exteriores de la terminal de pasajeros de la parte militar del aeropuerto, cubriéndose unas distancias de hasta seis kilómetros entre la puerta de acceso y la zona de espera. Allí se confeccionaba el manifiesto de personal y se organizaba el embarque.

En la zona de espera, situada en una rotonda detrás del acceso a la plataforma, no se disponía de ninguna instalación que les protegiese de las inclemencias del tiempo, improvisándose un pequeño campamento con pallets de madera y alguna lona, donde al menos los niños podían protegerse del sol de día y el frío de la noche, disponiendo de tan solo dos baños químicos para todo el personal que estaba esperando ser evacuado.

Durante todo este proceso, desde el acceso al aeropuerto hasta su embarque en las aeronaves A400, el personal del EADA dirigía y controlaba la operación, incluyendo la asistencia sanitaria de primeros auxilios con personal especialmente formado, siendo trasladados en algunos casos al Role 2 desplegado por la coalición en Kabul para atención más especializada.

Asimismo, también se les proporcionó apoyo logístico consistente en el suministro de agua y comida, con apoyo del HUB de Dubái, así como transporte durante los distintos desplazamientos interiores en el aeropuerto.

La evacuación de personal de Afganistán ha sido una operación aérea en la que el EADA ha aportado un contingente de 66 efectivos, aportando las capacidades de protección de la fuerza, apoyo al transporte y controladores de combate (CCT), siendo la unidad de referencia del Ejército del Aire para dichas capacidades, y estando especialmente adiestrada para dichos cometidos, mostrando su versatilidad y capacidad de adaptación.

Después de tantos años desplegados en Afganistán, esta ha sido la misión que más nos ha llenado de orgullo, puesto que no ha consistido solamente en dar nuevas oportunidades de futuro a las personas que conseguimos evacuar, sino también para que personas, como la periodista Khadija Amin, o la defensora de los derechos fundamentales de las mujeres Massouda Kohistani, puedan seguir trabajando desde España con el fin de que los logros alcanzados durante 20 años de democracia no se queden en el olvido.

Por último, queremos destacar que para todos los miembros del EADA ha sido un honor poder participar en la operación y ser, por más de 12 días, la punta de lanza de la solidaridad de la sociedad española, y poder ayudar a los verdaderos héroes de esta operación, las mujeres y niños afganos, dándoles una nueva oportunidad de vivir en una sociedad más justa y respetuosa con sus derechos fundamentales. ■

DESPLIEGUE DEL EADA EN DUBÁI

A cargo del despliegue del EADA en Dubái estuvo el capitán Lázaro, quien habla de los primeros momentos después de haber sido activados para desplegar: «estábamos tan centrados en apoyar al despliegue de los compañeros que desplegaban en Kabul, que el hecho de saber que íbamos a apoyarles desde Dubái fue un plus de adrenalina, así como una carga de responsabilidad muy grande. Como en todas las misiones de este estilo, que surgen tan rápido, la planificación se tuvo que acelerar, basándose en el entrenamiento y el buen hacer del personal».

«Nuestra misión consistía en asignar el equipo de escoltas a los vuelos tácticos intrateatro de los A400», comenta el Capitán, «y generar toda la documentación relativa al aerotransporte de los vuelos que salían de Dubái. A su vez, las coordinaciones con la compañía Air Europa eran cruciales, puesto que la cantidad de personal a evacuar desde Kabul dependía de la capacidad de los vuelos de Air Europa. Por último, nos encargábamos del dispositivo de transvase de personal afgano entre el A400 del Ejército del Aire y la aeronave civil. Este procedimiento era llevado con cautela y con máxima seguridad, puesto que las condiciones en las que llegaba el personal evacuado eran de agotamiento y cansancio extremo».

Con respecto a su relación con sus compañeros desplegados en Kabul: «Éramos su personal de apoyo más cercano, y sabíamos que su acceso a internet era limitado, sus turnos de trabajo muy exigentes, y las llamadas de coordinación con las familias afganas a extraer, y con España, constantes. Por lo tanto, adoptamos una actitud de "escucha permanente", estando disponibles en todo momento a lo que pudiesen necesitar».

Los momentos más duros que recuerda el capitán son principalmente dos: «al margen de lo extremo de las temperaturas en la plataforma dubaití, sin duda lo más impactante era ver esas familias tan numerosas, tan jóvenes, y que apenas portaban una maleta. Éramos testigos de primera mano del éxodo de un pueblo en unas condiciones infrahumanas». Para continuar, comenta «otro momento crítico fue cuando nos enteramos del atentado suicida en una de las puertas de acceso a la zona donde nuestros compañeros estaban desplegados en el aeropuerto de Kabul. El cuerpo pedía llamar, pero confiábamos en que estarían controlando la situación, y que, cuando tuviesen ocasión, avisarían para dar novedades de lo ocurrido. Y, afortunadamente, fueron buenas noticias».

El capitán no quiere acabar sus líneas sin destacar el trabajo excelente de sus hombres en Dubái, a los cuales «les pedí todo, y ellos dieron todo y un poco más. Trabajando todas las horas posibles sin una queja, y preocupándose por intentar proporcionar todo el apoyo que podían necesitar las personas evacuadas»

ESCOLTAS DE AERONAVES AMPT (AIR MOBILE PROTECTION TEAM)

El EADA, como unidad de referencia del Ejército del Aire en las capacidades de protección de la fuerza, es la unidad encargada de proporcionar los equipos de protección embarcados AMPT con los cometidos de protección de la aeronave, tripulación, pasajeros y carga, tanto en vuelo como en tierra, así como de proteger la tripulación durante la ejecución de una operación de PR (personnel recovery), y cuya composición puede variar entre tres y cinco efectivos, en función de las características de la misión.

En el marco de la operación, se desplegaron equipos AMPT en la base de Dubái para establecer el anillo de seguridad más cercano a las aeronaves A400 una vez llegaban al aeropuerto de Kabul, así como para el control del personal embarcado durante los vuelos Kabul-Dubái.

Asimismo, desde Torrejón embarcaba un equipo AMPT en cada uno de los vuelos de Air Europa para realizar el control del personal evacuado en el trayecto Dubái-Torrejón.

Las familias embarcaban en Kabul en los A400 después de pasar varios días intentado entrar al aeropuerto, sin comer ni prácticamente beber, exhaustos, cansados pero con la esperanza de poder dar a sus hijos una vida mejor.

La mayoría de las personas evacuadas no habían viajado nunca en avión, lo que unido a la incertidumbre de un futuro incierto, les provocaba una situación de estrés y ansiedad en los momentos previos al embarque, siendo un factor a tener en cuenta por parte de los equipos de protección embarcados.

Esta situación contrasta con la actitud durante los vuelos entre Dubái y Torrejón, puesto que en esos momentos ya eran totalmente conscientes de que estaban volando hacia un sueño, hecho realidad,

El trabajo realizado por los equipos AMPT ha sido fundamental para asegurar la ejecución de las operaciones aéreas, apoyando al personal evacuado en todo lo que estaba a su alcance, proporcionándoles la tranquilidad de saberse protegidos.

En total realizaron veintiocho misiones de evacuación, 17 entre Kabul y Dubái en A400 y 11 entre Dubái y Torrejón, siendo esto una muestra de la elevada intensidad y exigencia de la operación.

MISIÓN A KABUL

El sargento primero Gamarro ha sido el jefe de uno de los equipos AMPT encargados de la seguridad en los A400 en el puente aéreo que conectaba el aeropuerto de Kabul con la Base Aérea Al Minhad, Dubái.

Con seis misiones a su espalda, y ocho años de experiencia en la unidad, define la misión de evacuación de Kabul como «intensa», y se siente orgulloso de haber participado en ella.

No obstante, el sargento primero es padre de un niño de cinco años, el cual tuvo muy presente durante todo el despliegue: «la misión deja imágenes que jamás podré olvidar. Imágenes de hombres, mujeres y niños que, nada más bajar la rampa del A400, rompían a llorar porque sabían que les habíamos sacado de aquel infierno, o porque recordaban a los familiares que dejaban atrás».

Pero sin duda, destaca como lo más duro el ver las rasgaduras, manchas de sangre, contusiones, con los que llegaba el personal al avión, después de haber superado los controles de los talibanes, así como las miradas perdidas por lo vivido en pocos días.

Muchos de los niños tenían la edad de su hijo pequeño, y cada vez que llamaba a casa se acordaba de los llantos de los niños en brazos de sus madres mientras embarcaban en el avión.

Pero a pesar de todo el esfuerzo y sacrificio, la conclusión del sargento primero es que volvería sin pensarlo otra vez, para poder dar esa segunda oportunidad de un futuro mejor a todas esas familias.

Joaquín González Lázaro
Capitán del Ejército del Aire

EQUIPOS CINOLÓGICOS EN KABUL

Los miembros más benjamines en participar en el despliegue del EADA fueron la perra Liba (de cuatro años de edad, especialidad C-IED), y el perro HARPO (de seis años de edad, especialidad detector de explosivos).

Sus guías, los cabos primeros Valenzuela y Santamaría, comentan que la primera dificultad a la que se enfrentaron fue la duración del vuelo: «Aunque los perros hacen vuelos de entrenamiento, nunca se habían enfrentado a vuelos tan largos».

No obstante, destacan que eso no afectó en el rendimiento nada más llegar a Kabul: «En cuanto desembarcamos en Kabul, tuvieron que realizar la primera búsqueda en equipajes y personas, haciéndolo con intensidad a pesar del viaje», comenta el cabo primero Valenzuela.

Por otro lado, y aprovechando su experiencia en 2009 en el mismo aeropuerto, también como guía canino, el cabo primero Santamaría comenta que «Intentamos alojar a los perros en las instalaciones del aeropuerto de Kabul preparadas para ellos, pero esto no fue posible porque no estaban operativas, lo que hizo que durmiesen, viviesen y comiesen con nosotros».

Además, los perros se tuvieron que enfrentar a condiciones de trabajo muy duras y exigentes (explosiones y disparos constantes, comida y basura por los suelos), así como al sobreesfuerzo por el apoyo prestado a otros países que no disponían de equipos cinológicos propios. Todo esto conllevó que los perros estuvieran muy cansados, pero que «no hizo que dejasen de trabajar con ganas, cansados como todos, pero atentos hasta el final», concluyen los guías.

ASISTENCIA SANITARIA POR PARTE DEL EADA

El cabo primero Perianes del EADA ha sido retratado en una de las fotos de la operación que mejor recoge la dureza, fragilidad y el estado en que llegaba el personal afgano a ser evacuado. En dicha foto, se le ve atendiendo a un bebe neonato, con quemaduras de segundo grado producidas por el sol.

Habiendo realizado el curso del ejercicio CASYOPEA en 2014, incluidas prácticas reales con SAMUR Y SUMA en Madrid, el cabo primero jamás pensó en tener que poner en práctica sus conocimientos en una situación tan dura como la de Kabul: «La situación era totalmente caótica. Llegaban y se agolpaban personas de todas las edades, ancianos, niños, y mujeres embarazadas».

Hace especial hincapié en la extremadamente peligrosa situación en la que llegaban los bebés, en ocasiones recién nacidos: «Los bebés llegaban con traumatismos, cortes, quemaduras graves por la exposición al sol, infecciones… Además, a varios de ellos hubo que reanimarlos», relata.

Comparando la situación de Kabul con otras operaciones, comenta: «En España, o incluso en una base militar en zona de operaciones, cuando llegas con una urgencia al hospital/role, te olvidas porque ellos se hacen cargo de todo. En Kabul no era así, el role estaba saturado y tenías que quedarte a echar una mano en el box que te dejasen utilizar. El personal de Estados Unidos y Noruega que gestionaban las urgencias trabajaban 24 horas y ayudaban todo lo que podían, pero nuestra ayuda fue más que necesaria».

Sin duda, la asistencia sanitaria de primeros auxilios y atención inmediata en las mismas puertas del aeropuerto, por parte de personal del EADA, ha sido fundamental para el éxito de la misión, asegurando los cuidados necesarios que el personal evacuado necesitaba en aquellos momentos tan críticos.

Participación de la Jefatura de Movilidad Aérea en la Operación Evacuación Afganistán

Ángel Luis González Fernández
Coronel del Ejército del Aire

Los 53 primeros evacuados de Afganistán tras la toma del poder por parte de los talibán llegaban a la Base Aérea de Torrejón el 16 de agosto. Los protagonistas de esta operación han sido sin duda el Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) y el Ala 31 del Ejército del Aire, pero no podemos obviar el papel relevante que jugó la Jefatura de Movilidad Aérea (JMOVA) del Mando Aéreo de Combate, llevando a cabo el planeamiento y la coordinación de todos los vuelos inter e intrateatro, así como el apoyo al seguimiento de los vuelos bajo control del JFAC/MACOM[1].

Como parte del JFAC/MACOM, la participación de la JMOVA comenzó en la fase de planeamiento de la Operación. El día 12 de agosto, un oficial de la JMOVA fue requerido con urgencia para asistir a una reunión convocada por el Mando de Operaciones (MOPS) donde se iba a informar de la situación en Afganistán, transmitir las intenciones del mando y recabar la contribución de los ejércitos para la misión que se estaba planeando.

Con anterioridad a esa reunión, en la que se congregó a personal de diversas unidades, centros y organismos[2], se realizó una de coordinación en el Cuartel General del MACOM, a la que el oficial de operaciones de la JMOVA acudió con una propuesta, previamente coordinada con el Ala 31: establecer una base de operación en la zona del Golfo Pérsico (preferiblemente en Emiratos Árabes Unidos, Qatar u Omán), desde dónde realizar intercambios mediante rotaciones a Kabul, para evacuar a los civiles afganos y personal de la embajada hasta la base y, posteriormente, ser transferidos a aviones civiles contratados para ser trasladados a territorio nacional.

Esta propuesta contó con el visto bueno del GJMACOM, y fue la que finalmente adoptó el MOPS tras desechar la idea inicial de entrar en Kabul con aviones civiles contratados, ante el rápido deterioro de la seguridad en la zona.

Sede de la Jefatura de Movilidad Aérea

[1]Elemento de Mando y Control para el Componente Aéreo de la Fuerza Conjunta.
[2]Estado Mayor Conjunto (EMACON), Mando de Operaciones (MOPS), DIGENPOL, Ejército de Tierra, Armada, Estado Mayor del Aire y MACOM.

Al tratarse de una misión realizada bajo control de la cadena operativa nacional, la primera acción de la JMOVA consistió en revocar la transferencia de autoridad (RTOA) el control operativo (OPCON) de los medios a emplear (3 T.23), que habitualmente están transferidos al Mando Aéreo de Transporte Europeo (EATC).

Hay que señalar que cuando se atribuyen un número determinado de medios para una operación, si el ritmo de empleo es alto, mantener la operatividad de esa cantidad de medios requiere la utilización de prácticamente todos los disponibles de la unidad a la que pertenecen; ello obliga a hacer constantes TOA/RTOA entre el mando nacional y el EATC, en función de su situación logística y operativa.

A continuación, en estrecha coordinación con el Ala 31, comenzó el planeamiento detallado de todos los movimientos, lo que se tradujo en la emisión de un plan de movimientos (MOVPLAN) sin fecha de finalización, que contemplaba diariamente dos o tres rotaciones Kabul.

A partir de aquí, la rápida evolución de los acontecimientos obligó a designar un grupo de personas de la Sección de Operaciones dedicado en exclusiva a la operación, mientras el resto del personal de la sección continuaba con las labores habituales de programación y coordinación de las peticiones de aerotransporte. Este grupo estuvo plenamente dedicado a la misión durante los 15 días que duró la operación aproximadamente.

El primer despegue para zona de operaciones, previsto inicialmente para el día 18 de agosto, se adelantó al día 16, lo que obligó a variar parte del planeamiento inicial en el que se contemplaba la entrada directa del primer avión en Kabul, tras una parada técnica en Al Minhad (EAU), donde se tenía previsto cambiar la tripulación por otra previamente posicionada en un avión T.18 del 45 Grupo. Tras esta modificación, las operaciones se desarrollaron, prácticamente, según lo planeado.

Uno de los hechos que evidenciaron la plena dedicación a la operación se produjo al atardecer del día 18 de agosto, cuando se dio la orden de desplegar en zona dos vehículos del EADA, que debían salir rumbo a Kabul a las 08:00 HL de la mañana siguiente.

Inicialmente, los vehículos seleccionados por EADA fueron los VAMTAC, descartados al impedir su peso transportar otras cargas de carácter urgente. El EADA propuso entonces dos de sus Ford Ranger TT que, tras el análisis realizado por la Célula de Evaluación de Cargas para el Transporte Aéreo (CECTA) de la JMOVA, también fueron desechados, por la complicación que suponía su amarre dentro del avión. Finalmente, el EADA propuso solicitar a UME dos Volkswagen Amarok, verificándose que estaban validados para su aerotransporte.

A lo largo de la noche se realizaron todas las coordinaciones pertinentes para obtener las debidas autorizaciones, se cargaron los vehículos y al día siguiente, junto con el resto de personal y material programado para ese vuelo, despegó hacia zona de operaciones.

Como parte del planeamiento, la JMOVA gestionaba a diario con el Resolute Suport Flight Coordination Center (RSFCC), situado en Mons, Bélgica, todos los slot de entrada en el aeropuerto, emitiendo los correspondientes Mission Request Form (MRF). La situación era tan variable que los cambios fueron continuos, sucediéndose algunos incluso con los aviones en rumbo hacia Kabul. En este sentido, la flexibilidad mostrada por el personal del RSFCC con los españoles fue destacable.

También se supervisaban continuamente las solicitudes de sobrevuelos que generaba el Ala 31 y que emitía el Centro de Operaciones Aéreas (AOC) del MACOM a las Agregadurías y al Ministerio de Asuntos Exteriores, prestando especial atención a que estuvieran incluidas las declaraciones de mercancías peligrosas (MERCAPEL) del material que se transportaba. La Asesoría de MER-

CAPEL realizó numerosas comprobaciones para validar las peticiones de estas. Entre otras, se gestionó munición y vehículos del EADA, MERCAPEL de Unidad Médica de Aeroevacuación (UMAER) y personal del Ejército de Tierra.

Durante toda la operación la JMOVA estableció las configuraciones necesarias de los T.23, atendiendo a las necesidades que pudieran surgir durante el despliegue, las rotaciones a Kabul y el repliegue, y ordenó su montaje.

Inicialmente, las configuraciones no se podían modificar fuera de la Base; tal como saliesen de territorio nacional deberían continuar durante toda la misión. Dadas las exigencias de la misión, la JMOVA solicitó al Ala 31 que estudiase la posibilidad de modificar esa configuración fuera de la base principal. Muestra de la flexibilidad y capacidad de adaptación que caracteriza al Ejército del Aire, el Ala 31 fue capaz de proyectar un «costurero», consistente en un contenedor para alojar asientos plegados y sus correspondientes equipos de oxígeno de emergencia, lo que permitió cambios en el HUB de la operación. Las configuraciones propuestas fueron tres:

• Standard. 53 asientos más nueve posiciones de pallet.

•Configuración 5. 102 asientos más pallet en puro y dos pallets en rampa.

•Configuración 4. Aeroevacuación médica (MEDEVAC). 92 asientos más pallet MEDEVAC, pallet en puro y dos pallets en rampa.

Durante la operación el personal del EADA consiguió que 1900 colaboradores afganos de las Fuerzas Armadas pudiesen traspasar las puertas del aeropuerto de Kabul para ser transportados por el Ala 31 en 17 rotaciones, realizando 218:00 horas de vuelo (HV).

La labor desarrollada por el personal de la JMOVA resulto ser muy intensa, con la permanente preocupación por realizar un buen trabajo para responder adecuadamente a los requerimientos del mando y a las necesidades de nuestras unidades desplegadas, pero a la vez fue muy gratificante, por el orgullo que supone haber contribuido al éxito de lo que seguramente constituye la mayor operación de evacuación aérea de la historia de la aviación española. ■

Aspectos sanitarios del apoyo a la evacuación del personal de Afganistán

Dirección de Sanidad

UMAAD MAD

En su conjunto, el apoyo sanitario a esta operación ha representado un hito para la sanidad militar del Ejército del Aire ya que ha sido la primera vez que se ha hecho frente a una misión de este tipo con todos los condicionantes y retos que la misma conlleva y todo ello en el contexto de la pandemia provocada por el coronavirus SARS-CoV-2.

En este sentido, los principales retos a los que se tuvo que hacer frente incluyeron fundamentalmente, aspectos relativos al alistamiento del personal del personal del CMS, y a la logística sanitaria, siendo el principal factor condicionante de todos ellos el trepidante ritmo que imponía la operación por su propia idiosincrasia.

La misión del Cuerpo Militar de Sanidad (CMS) en la operación de evacuación de personal de Afganistán consistió, principalmente, en proporcionar apoyo sanitario al personal afgano a evacuar, tanto en los vuelos tácticos (entre Dubái y Kabul), como en los estratégicos (desde Dubái a territorio nacional), que se efectuaron desde el inicio hasta la finalización de la operación, y para los que se designaron una serie de equipos sanitarios.

Dicho apoyo pretendía proporcionar una atención primaria frente a los problemas menores de salud que pudiera presentar la población afgana que embarcara en los mismos, como ciertos grados de deshidratación, problemas gastrointestinales, cefaleas, ansiedad, etc, dados fundamentalmente por el estrés de la situación que estaban afrontando, así como por las condiciones de precariedad previas a su llegada al aeropuerto de Kabul, y todo ello condicionado a su vez, por un perfil demográfico que incluía a ancianos, mujeres y niños.

Además de estos equipos sanitarios para la atención a la población afgana, se medicalizó una plataforma A-400 para poder realizar misiones MEDEVAC (evacuación médica, por sus siglas en inglés) en el caso de que las mismas fuesen necesarias. En este caso, para apoyar tanto a la población afgana a evacuar como a nuestras propias fuerzas.

Bajo este prisma, se constituyen los equipos sanitarios, para establecer dos norias de evacuación, una táctica en plataforma A-400 y la estratégica, en los vuelos de Air Europa, de tal modo que se dispusiera de apoyo sanitario durante todas las etapas del proceso de evacuación.

La noria táctica, con un equipo inicial, debió ser reforzada por el incremento en el número de salidas a medida que avanzaba la operación y para aliviar el esfuerzo mantenido que venían realizando. Estos equipos sanitarios participaban en los vuelos entre Dubái y Kabul, con una duración aproximada de tres horas y tenían lugar, generalmente, durante el periodo nocturno. Previo a los mismos, este equipo preparaba el material sanitario que se consideraba preciso y una vez en Kabul, cuando el Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) realizaba la transferencia del personal a evacuar, y antes del acceso a la aeronave, se comprobaba su estado general y se aplicaban las medidas de protección frente a la COVID-19. Durante el vuelo de regreso a Dubái se atendían todas las necesidades sanitarias que iban surgiendo y una vez allí se realizaba la transferencia de la responsabilidad del apoyo sanitario a los equipos que apoyaban los vuelos de Air Europa.

Asistencia en vuelo táctico

Uno de los problemas que tuvieron que afrontar fue el espacio disponible en la aeronave, se precisaba realizar un balance milimétrico del material sanitario a embarcar a fin de que este fuese el absolutamente necesario para hacer frente a las necesidades previstas durante el vuelo, pero que por otra parte supusiese el mínimo indispensable para no restar espacio a la evacuación del personal.

En cuanto a los equipos que apoyaban los vuelos estratégicos (con una duración aproximada de siete horas) se fueron designando progresivamente de acuerdo con las demandas de la operación, de forma que todo vuelo que regresara con personal evacuado llevara un equipo sanitario a bordo. Este personal daba continuidad a la asistencia sanitaria y medidas de prevención ya iniciadas en los vuelos tácticos.

La Dirección de Sanidad (DSA) mantuvo abierto un canal de comunicación telefónico con todos los equipos 24/7, proporcionándoles apoyo de asesoramiento médico cuando lo requerían, incluso durante los vuelos, estableciéndose en algún caso comunicación directa con médicos especialistas del Hospital Central de la Defensa (HCD).

Toda la información proporcionada por los diferentes equipos sanitarios de los vuelos estratégicos se trasladaba a JMED del MOPS : situación sanitaria del personal repatriado, su distribución por edades y sexos, así como las incidencias sanitarias acaecidas durante el vuelo, para su posterior remisión a la Subdirección de Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad, organismo responsable de la evaluación sanitaria del personal repatriado a su llegada a la base aérea de Torrejón. Esta información facilitaba la transferencia de los repatriados entre el equipo sanitario militar y el de Sanidad Exterior y permitió organizar algunos traslados inmediatos al hospital de referencia designado (hospital Gregorio Marañón) con motivo de las patologías identificadas durante los vuelos, como: crisis epilépticas, quemaduras, gestantes de riesgo, deshidratación de lactantes y algún trastorno psiquiátrico entre otros.

Con el transcurso de la operación se identificó que entre los evacuados existía un elevado número de población femenina gestante a término y/o de riesgo y pediátrica, lo que motivó que JMED del MOPS tomará la decisión de incorporar a los vuelos estratégicos médicos especialistas en obstetricia y ginecología, pediatría y anestesiología y reanimación; todos ellos provenientes del ámbito de la Inspección General de Sanidad de la Defensa.

La formación de los equipos sanitarios presentó ciertas complejidades por las características de la misión. Por la idiosincrasia cultural del personal evacuado, se consideró que los equipos sanitarios debían ser mixtos (hombre-mujer) y, por otra parte, unos requerimientos operacionales cada vez más demandantes y apremiantes con un continuo y rápido incremento en la cantidad de vuelos a apoyar, que implicaban unas mayores necesidades de personal para formar estos equipos sanitarios y que conllevó la necesidad de designar a personal con unos márgenes temporales de entre 12-24 horas en la mayor parte de las ocasiones.

De manera añadida y como consecuencia de la situación pandémica todo el personal que desplegara debía disponer de un certificado de Test PCR negativo para SARS CoV 2, por lo que desde la DSA fue necesario gestionar más de 150 test de este tipo. Las tomas de muestras se realizaron principalmente por los servicios sanitarios de las bases aéreas de Torrejón y Zaragoza y sus posteriores análisis se llevaron a cabo por el Centro Militar de Veterinaria de la Defensa, el Instituto de Toxicología de la Defensa y el Servicio de Microbiología del Hospital Central de la Defensa para las muestras obtenidas de Torrejón, mientras que las de Zaragoza fueron realizadas por un laboratorio contratado, ajeno a la red sanitaria militar. Dado que los certificados exigidos

Asistencia en vuelo estratégico

debían tener una vigencia no mayor de 48 horas, los equipos sanitarios asignados a las evacuaciones estratégicas se vieron obligados repetir el test previamente a cada vuelo.

A todo lo anterior había que añadir que la operación se desarrolló en época estival situación que provocó una reducción del personal inicialmente alistable. En este particular, hay que reseñar que todo el personal respondió con una absoluta disponibilidad para el servicio, llegando en algunas ocasiones a adelantar con total voluntariedad el regreso de sus vacaciones.

En este escenario, se fue alistando sucesivamente al personal, llegando a designar a lo largo de los días a un total 14 oficiales del CMS (siete médicos y siete enfermeros) y dos sanitarios procedentes de diferentes unidades del EA: UMAAD-M, UMAER, Agrupación Base Aérea de Zaragoza, Agrupación Base Aérea de Torrejón, Agrupación Base Aérea de Cuatro Vientos, Ala 48, Ala 35, Ala 78, USAN de la ACGEA y Enfermería del MAGEN de Sevilla.

A nivel logístico los retos no fueron menores, desde la DSA se gestionaron todas las necesidades de material sanitario, pero la inmediatez de la misión así como el desconocimiento inicial de su alcance no permitió dimensionar a priori todas las necesidades requeridas. Se precisó por tanto, de un esfuerzo constante para abastecer de forma escalonada las necesidades identificadas.

Dificultades adicionales por considerar fueron el suministro de material en fin de semana, de nuevo el periodo estival (cierre de la farmacia de la BA Torrejón), la necesidad de material pediátrico que no es muy común en nuestras farmacias y el hecho de que en el Almacén Logístico Sanitario (ALOSAN) de la DSA se dispone principalmente de material sanitario y en menor medida de medicación. Este circunstancia se subsanó gracias a la predisposición y colaboración tanto del personal designado, de la DSA, de los Centros de Farmacia y de las propias UCO, que fueron más allá de sus responsabilidades profesionales.

El transporte del material sanitario se realizó aprovechando cualquier ruta oficial o de oportunidad, principalmente utilizando los equipos sanitarios que se designaban y que volaban diariamente a Dubái.

Un vez en zona de operaciones, se identificó otro problema añadido derivado del hecho de que para esta operación no se desplegaron Formaciones Sanitarias de Tratamiento (FST), y por tanto no se disponía de un espacio de almacenamiento para el material sanitario que finalmente terminó almacenándose en la zona de vida del personal sanitario.

En resumen, la operación de evacuación del personal de Afganistán supuso un reto para la sanidad del EA, tanto por el desconocimiento inicial de la misma, como por su desaforado ritmo, por el periodo estival y por la situación pandémica en la que se desarrolló.

Todo ello conllevó que se debiera trabajar 24/7, y arbitrar soluciones que permitieran dar respuesta a la evolución incierta y vertiginosa de la operación.

Desde la experiencia vivida, sin ninguna duda, el apoyo sanitario a esta operación pudo llevarse a término y de modo adecuado, a pesar de todas las dificultades a las que hubo que hacer frente, gracias al factor humano. Todo el personal que participó en la misma, desde el primero hasta el último, desplegados en zona de operaciones o gestionando en territorio nacional, dieron lo mejor de si mismos, trabajando con un profundo sentimiento de servicio y yendo mas allá de lo que se les pudiera exigir. Su recompensa se vio reflejada en sus caras cuando finalizaron la misión, en todas ellas se apreciaba una íntima y profunda satisfacción del deber cumplido. ■

Foto de grupo

Unidad Médica de Aeroevacuación (UMAER)

APOYO A LA EVACUACIÓN DE PERSONAL DE AFGANISTÁN. DIARIO DE UNA MISIÓN

La Unidad Médica de Aeroevacuación, es la única unidad sanitaria de las Fuerzas Armadas con capacidad de poder llevar a cabo aeroevacuaciones desde cualquier lugar del mundo hasta territorio nacional.

La UMAER está alertada 24 horas al día durante los 365 días al año, para garantizar esta misión dentro del Ejército del Aire y al servicio de todas las Fuerzas Armadas e incluso en apoyo a personal civil que se autorice.

La misión sanitaria comenzó con la medicalización de un A-400 (T.23) el día 17 de agosto en la Base Aérea de Torrejón. Una vez el avión despegara, los medios eran limitados y con los recursos materiales paletizados, se debería desempeñar la misión, desconociendo lo que se iba a encontrar en Kabul.

A la vez, un segundo equipo de la UMAER, estaba realizando una aeroevacuación de un paciente en estado crítico desde Djibuti en un T.22 del 45 Grupo.

Fue una planificación urgente, imprevista, complicada pero acertada. Todas las misiones salieron adelante.

Un oficial enfermero y dos cabos 1.º técnicos sanitarios de la unidad, partieron a Dubái el 18 de agosto para participar en vuelos tácticos desde Kabul a Dubái y poder ayudar a todas aquellas personas del país que pudieran llegar a la aeronave. Se solicitó el apoyo a la Dirección de Sanidad de un oficial médico de vuelo para poder mantener un equipo de la unidad en España, y continuar con la capacidad Medevac de nuestras Fuerzas Armadas.

Durante las misiones se esperaba que pudiera haber heridos y/o enfermos que necesitasen asistencia sanitaria urgente o durante el vuelo. Incluso se planteó la posibilidad de que en algún momento se presentaran enfermos de mayor gravedad con patología emergente, que pueda requerir un nivel de asistencia sanitaria mayor.

La capacidad MEDEVAC configurada fue con un pallet aeronáutico, y estructuras ARINC, conformando tres posibles puestos asistenciales, uno como unidad de cuidados intensivos y los otros dos como cuidados intermedios, pudiendo convertirse uno de estos dos puestos en uno de cuidados intermedios avanzados.

MISIONES

Los tres primeros días se contó con dos tripulaciones tácticas. Una para hacer operación NEO y la otra para hacer operación NEO a la vez que MEDEVAC en caso de tener pacientes con complicaciones sanitarias relevantes. Después se añadió una tercera tripulación y se prestó apoyo por parte de un equipo médico del ET para cubrir dos vuelos. La tripulación de UMAER estaba permanentemente alertada y se acordó que previamente al vuelo, en caso de tener constancia de que hubiera personal con requerimientos sanitarios remarcables, sería la tripulación de UMAER la que realizaría el vuelo MEDEVAC.

La UMAER llevó a cabo seis vuelos, con un total de 752 personas evacuadas entre las que había niños, mujeres, hombres y ancianos. Personas de diferentes edades, desde bebés de unos días hasta ancianos de edad avanzada, a los que se tuvo que atender durante el vuelo en varias ocasiones.

Se evacuó a un número importante de mujeres embarazadas, en distintos periodos de gestación, incluso estados avanzados de 32 semanas. Se había transmitido la posibilidad de que viajaran dos mujeres con embarazos a término y la posibilidad de parto inminente. En principio estas mujeres no embarcaron.

Durante la misión se alineaba a los pasajeros antes de embarcar. En ese momento se aprovechaba para hacer una primera inspección de pacientes que tuvieran posibles necesidades sanitarias, se procedía a la desinfección de manos con una solución hidroalcohólica, y se les proporcionaba una mascarilla tipo FFP 2. Todo el personal que realizaba la misión, debía portar chaleco antifragmento y casco, como medidas de seguridad, siendo más complicado aún el desarrollo de la misión, pero las medidas de seguridad eran fundamentales y estrictas.

Las patologías que se atendieron fueron principalmente las derivadas de deshidratación y desnutrición, desmayos, fiebre, quemaduras y traumatismos menores. Hubo especial incidencia de patologías derivadas del calor. Se prestó un control especial a las mujeres embarazas. En general se realizó una atención integral incluyendo la esfera psicológica, el personal venía de una zona de conflicto de la que pudo salir después de una gran lucha. Todas las experiencias vividas fueron muy intensas por la crudeza de la realidad. Se vivió una emoción intensa en todo momento.

No había lugar para el cansancio o el malestar. Todos querían salir y sacar a todos aquellos que llegaran. Vamos a por todas, llevando al límite el lema de la UMAER «Por el cielo siempre a tiempo».

Durante las escalas, se abastecía y atendía al personal desplegado en Kabul ya que las condiciones de trabajo eran realmente complicadas.

Todos se entregaron a esta misión tan especial.

Ya en territorio nacional, en la Base Aérea de Torrejón, se esperaba la llegada de cada uno de los aviones de Air Europa, vuelos llenos de esperanza, llegaba lleno de personas que afrontaban una nueva vida, además atendidos por personal facultativo sanitario de diferentes unidades. Fueron dos oficiales médicos de UMAER, los que asistieron a varios vuelos estratégicos desde Dubái a Torrejón de Ardoz. Fue complicado buscar oficiales médicos y más en esas fechas. En general, todos mostraron una gran disposición, incluso uno de los oficiales médicos reservistas activado en UMAER una semana, pudo participar en los vuelos estratégicos.

Era emocionante ver bajar a las familias completas con mínimos efectos personales por la escalera del avión. Se les recibía en un hangar donde por procedimiento de protección Covid, se hacía PCR y se identificaba a las familias por grupos familiares.

Allí ya se respiraba serenidad, tranquilidad. Los niños sonreían y jugaban en la carpa que Cruz Roja española tenía preparada, sin saber cuál sería su futuro. Estaban a salvo, empezaba una nueva vida para ellos.

Desde territorio nacional, se hizo un gran trabajo de apoyo logístico, para abastecer a los desplazados de todas las necesidades que iban planteando. A diario, desde la UMAER, el personal preparaba mochilas con material sanitario para trasladarse al Aeropuerto de Barajas y poder facturar el equipo, en el avión de Air Europa, que cada noche salía hacia Dubái. La disposición y el trabajo en la unidad, en apoyo a los desplegados fue intenso y brillante. A cada uno le tocó un papel no por ello menos importante. Gracias a todo el personal de la unidad, se hizo una misión excepcional en apoyo a los afganos que en tiempos colaboraron con nuestras Fuerzas Armadas.

Llegó el momento del regreso. En un avión de Air Europa regresaron la mayoría de los desplegados entre los que se encontraba el personal de UMAER, junto con los últimos afganos evacuados.

A la recepción, el presidente del Gobierno, la ministra de Defensa, diferentes autoridades civiles y la cúpula militar, a pie de avión, recibieron a todos nuestros héroes del aire. Misión cumplida.

Analizando la misión, se ha formado parte de la historia de un país. Durante muchos años, la UMAER participó en la misión de ISAF en Herat, haciendo MEDEVAC y salvando la vida a multitud de personas. En la actualidad, y gracias a la colaboración de diferentes unidades del EA, la UMAER ha cumplido su misión. Empieza una nueva vida para todos ellos. Ánimo y coraje en vuestras vidas.

Pilar Salvador Sánchez
Teniente coronel del Cuerpo Militar de Sanidad

Valores y tradición, hilo conductor de la gala de entrega de los XLII Premios Ejército del Aire

José Luis Grau
Periodista de la Oficina de Comunicación del Gabinete del JEMA
Fotografías: Diego López Sogo

Los aviadores celebramos el 30 de septiembre una fiesta aeronáutica en el Cuartel General del Ejército del Aire. Una fiesta que quisimos compartir con todos los españoles que se sienten representados por nosotros y por nuestro trabajo.

Fue la gala de entrega de la XLII edición de los Premios Ejército del Aire, que llenó un año más de inspiración aeronáutica el Patio de Honor de nuestro emblemático edificio. En esta ocasión, la entrega de galardones Plus Ultra se vertebró en torno a una exaltación de los valores y la tradición, muy presentes en nuestra institución y en todo lo que hacemos día a día los hombres y mujeres que formamos esta familia del Ejército del Aire, al servicio de España y de lo españoles.

Y bajo esta premisa, un bonito escenario construido para la ocasión fue recibiendo a cada uno de los galardonados en las distintas modalidades artísticas. Todo ello bajo la presidencia de la ministra de Defensa, Margarita Robles, a la que acompañó el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire (JEMA), general del aire Javier Salto Martínez-Avial. La presentación corrió a cargo de los periodistas Marcos López, de Televisión Española, y Sara Osorno, de Mediaset.

Durante la ceremonia, los invitados pudieron visionar una serie de vídeos elaborados en exclusiva para esta cita, que dejaron patente el grado de compromiso de los miembros del Ejército del Aire con la sociedad y sus valores. A través de ellos, recordamos las gestas del pasado como testimonio irrefutable de nuestro patrimonio, plasmamos de una manera emotiva estos valores y volamos a las estrellas acompañados de una bonita pieza musical. Y aunque no pudieron asistir de manera presencial a nuestra gala, tuvimos a Antonio Moreno Monge y Rafael Ruiz Perdigones, «Los del Río», interpretando en nuestra pantalla gigante una bonita sevillana dedicada a nosotros, los aviadores.

Quién mejor para hablar de las gestas de nuestros pioneros y de los que les siguieron, y de la actualidad y futuro de nuestra institución, que nuestro JEMA, quien remarcó dos aspectos fundamentales: la disponibilidad 24/7 del Ejército del Aire con la sociedad y la necesidad del mantenimiento y mejora de nuestras capacidades, las cuales permiten

garantizar el uso libre y seguro del aire y del espacio. En representación de los premiados lo hizo el general de división Álvaro Juan Pino Salas, ganador del premio de Revista de Aeronáutica y Astronáutica al mejor artículo de divulgación, para agradecer el esfuerzo que supone la realización anual de estos premios y animar a la participación en próximas ediciones. Finalmente, cerró el acto la ministra de Defensa, que subrayó las últimas actividades del Ejército del Aire en apoyo a la acción del Estado, en particular la reciente operación NEO realizada en Afganistán.

Destacar la dificultad del jurado para elegir al colegio ganador del premio aula escolar aérea, dada la gran calidad de los trabajos presentados. Un premio de gran valor porque los jóvenes son la mejor garantía de la continuidad de nuestra aviación militar y nos interesa la particular visión que tienen sobre nosotros.

Y así finalizó nuestra entrañable gala. Una cita de los aviadores con la sociedad que sitúa al Ejército del Aire en el mapa cultural español y que a nosotros nos encanta celebrar. ■

TRABAJOS GALARDONADOS

Pintura

- Primer premio. *Llegando más lejos* de Adrián Francisco Marmolejo Clarhed.
- Accésit. *Eurofighter* de Gabriel Andrei.

Aula escolar aérea

- *Motor, aeroplano, brazo y corazón: cien años de tradición y valores* de los alumnos del Colegio Buen Pastor de Sevilla.

Modelismo aeronáutico

- Primer premio. *Fin de curso (Junkers JU-290)* de Luis Mira Gómez-Calcerrada.
- Primer premio diorama. *Evaluación del autogiro de la Cierva por el Ejército del Aire* de Íñigo Rodríguez Caballería.

Investigación e innovación aeroespacial (BACSI)

- Premio único modalidad BACSI individual. *Proyecto piloto para la implementación de energías renovables en la Base Aérea de Zaragoza en la búsqueda de la eficiencia y sostenibilidad del Ejército del Aire* de María de la Nieves Muñoz Fernández.
- Premio único modalidad BACSI colectivo. *Proyecto piloto BACSI en edificio de la PAPEA* de José Luis Lomas Albadalejo.

Imagen aeronáutica

- Premio mejor colección de fotografía. *Vade tu et fact similter* de Manuel Acosta Zapata.
- Accésit mejor colección de fotografía. *Vapor* de Sergio Ruiz González.
- Premio mejor fotografía. *Fuerza* de Jorge Andrés Magai Seibt.
- Accésit mejor fotografía. *Donde sea* de Manuel Ignacio Acasuso Pardo de Vera.
- Premio mejor fotografía de interés humano. *43 Grupo en acción* de Javier García Urbón.
- Accésit mejor fotografía de interés humano. *Buscando tres pies al gato* de Manuel Acosta Zapata.
- Mejor vídeo aeronáutico. *Mirando al cielo* de Ricardo Alberto Pérez Iruela y Miguel González Molina.

Artículos Revista de Aeronáutica

- Primer Premio artículo de divulgación. *El gasto en defensa y sus implicaciones económicas e industriales* de Álvaro J. Pino Salas.
- Primer Premio artículo de helicóptero. *Helicópteros para la defensa aérea C-UAS* de José A. Marín Delagado.
- Primer Premio artículo de ingeniería aeronáutica y aeroespacial. *La evolución del Eurofighter en el siglo XXI. Las propuestas LTE y ECR* de Javier Sánchez-Horneros Pérez.

Creación literaria

- Primer Premio. *Una incómoda noche* de Manuel Parrilla Gil.
- Accésit. *Mariscador* de Jorge García García.

Promoción de la cultura aeronáutica

- Premio único modalidad. *Ámbito social* de Fundación Parc Aeronàutic de Catalunya.
- Premio único modalidad. *Entorno digital* de ala23virtual.com

Valores en el deporte

- Premio único a Jesús Ramos Muñoz.

SYMDEX 2021

Retos del planeamiento y del ciclo de vida

Gabriel Cortina
Consultor en Industria Aeroespacial

El ciclo de vida en los programas de Defensa, de principio a fin, ha reunido a los principales responsables y expertos en la sexta edición de las jornadas SYMDEX. Compartir experiencias y exponer soluciones y casos de éxito tratan de ayudar a abordar los retos del ciclo de planeamiento, entre los que se encuentran los programas del Ejército del Aire.

El ciclo de vida de un sistema de armas, de principio a fin, responde a las necesidades operativas de los ejércitos. En estas se definen qué es lo importante a la hora de gestionar las prioridades de una aeronave, desde la perspectiva de un todo, para cumplir con las misiones encomendadas. Responsables y expertos del ámbito militar, industrial y tecnológico se han dado cita en SYMDEX, que es el evento de referencia en España sobre mantenimiento, sostenibilidad y ciclo de vida de la Defensa, y que ha contado con un elevado número de ponentes procedentes del Ejército del Aire.

Estos han sido el teniente general José Luis Pardo, general jefe Mando de Apoyo Logístico del Aire; los generales José Juan Elum, director de Adquisiciones, y Rafael Gómez, subdirector de Ingeniería de Aviones Caza y Sistemas Tripulados Remotamente; los coroneles Juan Carlos Mora, director técnico de Programas EF2000 y PC-21; Manuel Aroca, jefe Programa RPAS; Juan Castellano, subdirector de Ingenierías de Infraestructuras; Alfonso Reyes, jefe Sección de Sistemas de Armas de Ala Rotatoria; Luis González, jefe de Sección Logística (MACOM); y Luis Peña, jefe de Sección de Innovación, Catalogación y Normalización (MALOG).

SISTEMAS CAROS Y COMPLEJOS

Si algo tienen en común los programas de Defensa, es que los sistemas de armas son cada vez más complejos y caros, y no siempre son fáciles de sostener. Tanto los usuarios como la industria tecnológica se encuentran con requisitos cada vez más exigentes –los medioambientales superan a los de riesgos laborales–, con una aeronavegabilidad cada vez más complicada de gestionar, y con una normativa a la que hay que hacer frente continuamente con los recursos limitados. Estas limitaciones no son solo en cuanto a recursos económicos, sino que incluyen al personal, a la formación y a la realidad de las bases, que son las plataformas logísticas desde la que opera la Fuerza Aérea.

Uno de los objetivos de las jornadas fue mostrar los conceptos y los modelos de gestión del ciclo de vida de los sistemas de armas. Los responsables de los diferentes mandos logísticos expusieron cómo el planeamiento militar se enfrenta a una compleja realidad que debe ser interoperable, orientada a dejar poca huella logística y que, en el caso del Ejército del Aire, debe ser capaz de utilizar un mantenimiento adecuado para asegurar la disponibilidad operativa las aeronaves. El apoyo logístico y las infraestructuras deben

Sala de conferencias SYMDEX 2021

Los tres generales jefes de los Mandos Logísticos de los Ejércitos y el de la Armada a la finalización de la mesa de apertura en la que participaron

hacer posible que se cuente con las herramientas necesarias para cumplir la misión, cuando sea necesaria, y a un precio asequible, dentro de unos presupuestos limitados. Pero no se puede dar lo que no se puede sostener. Hay fallos en los sistemas que rápidamente se pueden solucionar, pero hay necesidades de mantenimiento que, a causa de la fiabilidad de algunos sistemas secundarios, se retrasan y generan problemas de seguridad porque hay que cumplir con los plazos. Estos detalles generan costes elevados de sostenimiento y afectan a la disponibilidad operativa de la aeronave.

Mediante la dirección de ingeniería e infraestructura, adquisiciones, sostenimiento y apoyo logístico operativo, todo ello unido a apoyos transversales, se mostró cómo se gestiona toda la estructura de sostenimiento en las bases y centros logísticos, incluyendo la maestranza aérea de Albacete, que es especialista en aviones de caza; la de Sevilla, orientada a aviones de transporte; y la de Madrid, que se centra en ala rotatoria. Todos ellos se enfrentan a unos sistemas que tienen una media de vida operativa de 30 o 40 años y que deben mantenerse operativos para que estén disponibles para misiones recientes como el transporte urgente de mascarillas en China, la evacuación de personal de Afganistán, o los apagafuegos en la temporada de verano.

BASE AÉREA CONECTADA

Una de las iniciativas que se presentaron fue el proyecto de la base aérea conectada, sostenible e inteligente, todas ellas dando respuesta a los retos del ciclo de vida. Incluye la conectividad global, eficiencia energética, aplicaciones de la robótica, y la gestión de la información y el conocimiento. En este aspecto, la colaboración público-privada con la industria y con las universidades se hace esencial. El *Performance Based Logistics* es un concepto sobre el que las compañías aéreas trabajan desde hace décadas y es una idea que se tendrá que explorar por la capacidad que ofrece de adaptación. En lugar de contratar servicios, lo que se hace es contratar resultados, pero por un periodo de tiempo largo, y es beneficioso porque facilita una planificación más fácil y asegura unos resultados definidos, incluyendo a las propias desarrolladoras de tecnologías.

LA INCERTIDUMBRE DE LA FINANCIACIÓN

Aunque en el ámbito de la sostenibilidad, la logística y el ciclo de vida, las necesidades y las posibles soluciones son comunes al Ejército de Tierra y a la Armada, lo cierto es que la Fuerza Aérea tiene áreas específicas que implican un planeamiento particular. De todas formas, como se

Teniente general José Luis Pardo Jarío, nuevo GJMALOG

ha señalado en las conferencias, el reto más importante es el financiero porque sostener los sistemas de armas son cada vez más costosos, y cada año se plantea la incertidumbre del presupuesto. Comenzar el año sin saber con qué capacidad financiera se cuenta hace muy complicado el planeamiento de la transformación y de la modernización.

Las fuentes de financiación son bastante inestables y solamente se dispone a primeros de cada ejercicio económico de un tercio del total demandado, con lo cual la gestión de todo el planeamiento todavía es mucho más complicada. Una de las conclusiones de las jornadas es que el Ministerio de Defensa no puede ser el único que se haga cargo de todos los programas. Reducir esa ambigüedad e incertidumbre sería el objetivo de una ley de financiación de la Defensa. La realidad es que, hoy en día, es prácticamente imposible hacer un planeamiento a corto y medio plazo.

El general Armando Díaz Bruguera con representantes del Ejército del Aire

EL RETO DE LO PREDICTIVO

El mantenimiento es otro de los retos señalados y necesita profundizar en un nuevo enfoque, ya que los sistemas aéreos eran los mismos al nacer y al morir, sin apenas modificaciones. Con el paso del tiempo, la situación ha ido evolucionando y a lo largo de 30 a 40 años se han necesitado una serie de modificaciones para poder mantener las capacidades y contar con plataformas operativas. Hoy en día, la evolución de los sistemas es constante porque la tecnología ha cambiado a gran velocidad. Adaptarse a esa transformación dificulta mucho más el mantenimiento de los sistemas, aunque con las nuevas tecnologías se disponen de más herramientas.

El reto que se ha destacado es lograr alcanzar un triple mantenimiento: el correctivo, el preventivo (que es el que se dispone en la actualidad) y el predictivo. Este último tiene como característica el dato. La sensibilización de los sistemas aporta una cantidad de información muy importante, y una vez analizados, permite realizar una gestión mucho mejor y más eficiente. En la actualidad, los sistemas ofrecen una operatividad del 40-50 %. El nivel óptimo debería alcanzar del 60 al 70 %, y a ser posible, un 80 %. Con estas cifras de operatividad no sería necesario comprar tantos aviones porque se mantendría en el aire el mismo número de aviones según las necesidades del usuario. Para eso hace falta resultados en investigación y mejorar la colaboración con la industria.

La involucración en el mantenimiento es un modelo donde todas las partes son beneficiadas porque

Sala de conferencias SYMDEX 2021

permite una reducción de la huella logística. Este avance implica reducir el tiempo de espera del material, reducir el personal y contar con menos infraestructuras. El sistema logístico que se desarrolle será la columna vertebral que una los extremos. Como se explicó en las conferencias, la realidad es que cada vez vamos a tener sistemas más comunes y es necesario intercambiar información entre todos ellos para que podamos realizar un mantenimiento y un sostenimiento más eficiente. Los nuevos programas del Ejército del Aire se conciben como sistemas. El deseo es contar con un sistema de sistemas, desde el que podamos conectarnos con otros del Ejército y con Armada.

Otro de los retos del futuro próximo asociado a las tecnologías de la información es la ciberseguridad. Como punto de partida hay que señalar que los sistemas aéreos son más vulnerables que los sistemas navales o terrestres. En un ataque cibernético el efecto es que se para el vehículo, y lo mismo ocurre con los barcos de superficie pues, en última instancia, se pueden remolcar. Pero, al igual que ocurre con los submarinos, en los aviones no se puede permitir tener esos fallos porque son fallos catastróficos para las tripulaciones. Como es creciente la cantidad de ordenadores y equipos informáticos susceptibles de poder estar afectados el ciclo de vida y el planeamiento deben incluir esta realidad.

ABASTECIMIENTO Y MANTENIMIENTO COMBINADO

Los sistemas aéreos son sistemas costosos, y además los repuestos tardan mucho en llegar. En la actualidad hay piezas que llegan con cierta rapidez, pero otras, desde que se hace la petición, no se reciben hasta dentro de tres años. Esto implica que hay que tener un planeamiento adaptado e indicar de forma muy clara lo que va a necesitar. Tanto como el Eurofighter como el A400M, disponen de unos stocks compartidos con los demás países, de tal forma que cuando hacen falta piezas se pueden recuperar. La demanda afecta al precio y a la escala económica, por lo que el abastecimiento de estos repuestos está sujeto al presupuesto disponible.

La opción posible es el mantenimiento combinado. Implica no perder la soberanía de los aviones, y facilitar el que sean atendidos y reparados por otras naciones, por ejemplo, en misiones conjuntas. El criterio es que se mantengan los mismos requisitos, lo que implica una normativa que lo permita. Si diferentes ejércitos repararan de forma conjunta sus aviones, implicaría que se podría reducir el número de personas que se tienen que destacar en el exterior. Será una política que permitirá una mejor gestión de los recursos.

Por último, dentro de la mesa dedicada a gestión medioambiental, se abordó el impacto que tiene esta en la configuración de los programas y a lo largo de todo el ciclo de vida de los nuevos modelos de sistemas de armas. Se mencionó el reto de reducir los efectos contaminantes y potenciar el uso de energías limpias, y se mostró cómo el Ejército del Aire español es el único ejército del mundo en que todas sus unidades están certificadas en la norma ISO 14001, que regula toda la gestión de residuos. ■

La instrucción física en el EZAPAC

Juan José Arbolí Nevot
Teniente coronel del Ejército del Aire
Jesús Santiago Rozalén García
Capitán del Ejército del Aire
Cristian Alonso Morán
Teniente del Ejército del Aire

Las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas recogen, en su artículo 40 sobre el cuidado de la salud, lo siguiente: «considerará la educación física y las prácticas deportivas como elementos básicos en el mantenimiento de las condiciones psicofísicas necesarias para el ejercicio profesional». Vemos entonces como hasta en nuestras ordenanzas, que constituyen el código de conducta de los militares y definen los principios éticos y las reglas de comportamiento de la profesión militar, se hace mención a la importancia de la preparación física.
En el Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), como unidad de Operaciones Especiales del Ejército del Aire, la instrucción física forma, junto con los conocimientos técnicos y tácticos, la base que garantiza el poder realizar la misión y cometidos encomendados de forma satisfactoria.

Históricamente, la instrucción física (IF) ha tenido mucha importancia en el EZAPAC. A escasas fechas de cumplir 75 años desde que la Primera Bandera de Paracaidistas de Aviación se constituyera como unidad independiente, miramos atrás y observamos que siempre ha sido un pilar fundamental en su adiestramiento. Tal es la importancia de la instrucción de los miembros del EZAPAC, que así aparece recogido en múltiples consignas paracaidistas, rezando la número 12.ª lo siguiente: «El paracaidista requiere una instrucción mucho más minuciosa y extensa que la de cualquier soldado, puesto que por las circunstancias de la lucha tendrá que manejar material diverso y puede ser elevado a la jefatura de sus compañeros o encontrarse en ocasiones completamente aislado, en cuyo caso habrá de ser todo a un tiempo, jefe y soldado». El amplio espectro de cometidos que tiene encomendado la unidad y la dureza que pueden requerir muchos de ellos, en los que el personal debe acarrear consigo todo lo necesario para operar de manera autónoma durante un largo periodo de tiempo sin ningún tipo de apoyo externo, hace necesario que el personal del EZAPAC muestre una excelente condición física para poder cumplir con éxito las misiones encomendadas.

LA IMPORTANCIA DE LA IF PARA LAS OPERACIONES ESPECIALES

La importancia de la instrucción física es inculcada a todos los zapadores paracaidistas desde el primer momento que son destinados al EZAPAC. De hecho, los primeros desplazamientos que todo miembro del EZAPAC realiza al llegar a la unidad deben hacerlos al trote o a paso ligero, comenzando con un periodo de instrucción física a primera hora de la mañana, para dar comienzo a la jornada laboral. De

este modo, se consigue concienciar al personal sobre la importancia de mantener un buen estado de forma. Esta mentalización se aplica desde antes de comenzar incluso la fase de selección, para cuya superación será necesario contar con una excelente preparación física. Durante esta fase de selección, aparte del continuo entrenamiento, bien sea a través de la instrucción física propiamente dicha, o de cualquiera otra de las actividades realizadas, se pone de relieve la necesidad de contar con una gran fortaleza mental. Esta fortaleza mental también ayudará a superar los límites a nivel físico y así conseguir que el personal mejore su capacidad hasta los niveles requeridos.

Proporciona una adecuada condición física al personal de nuevo ingreso permitirá hacer uso con garantías del medio de inserción utilizado por excelencia por los zapadores: el lanzamiento paracaidista. El paracaidismo, que también se practica como deporte civil de origen militar, requiere de una fortaleza física que permita poder manipular el paracaídas durante el descenso y que garantice una toma segura en el terreno. Es tal el nivel de maestría alcanzado por los miembros del EZAPAC en esta materia, que algunos de sus componentes, integrados en la Patrulla Acrobática de Paracaidismo del Ejército del Aire más conocida como PAPEA, han sido declarados deportistas de alto rendimiento[1].

[1]Según Resolución 455/00811/21, de 18 de enero de 2021, de la Subsecretaría de Defensa.

No obstante, no solo el paracaidismo exige que el personal del EZAPAC tenga una gran condición física: los cometidos propios de las unidades de operaciones especiales requieren que el personal esté capacitado no solo en los aspectos técnicos, sino también en los físicos. Estos requerimientos están relacionados, generalmente, con los distintos medios de inserción utilizados por la unidad, siendo el método más básico y frecuente la infiltración a pie. Este método pone de relieve las exigencias físicas que afronta el personal, debiendo realizar recorridos de larga distancia con un equipo que, en ocasiones, puede superar los 30 kilogramos de peso.

Los equipos operativos del EZAPAC deben ser capaces de operar en cualquier ambiente y, por eso, deben estar habituados a otros medios de inserción que complementen al paracaidismo y la inserción a pie, los más utilizados. Muchos de estos métodos guardan similitudes con deportes realizados en el ámbito civil: esquí, natación, buceo, escalada, orientación, etc… De hecho, en la misma resolución donde aparecen publicados los militares declarados deportistas de alto nivel, de alto rendimiento y deportistas militares destacados para el año 2021, aparece una relación

de deportes con aplicación operativa: paracaidismo, tiro, orientación, esquí… Estos medios de inserción complementan el paracaidismo y la inserción a pie, permitiendo a los zapadores llegar donde el resto no puede llegar. Estos medios de inserción no convencionales necesitan de un entrenamiento específico y constante para mantener un alto nivel. Es este uno de los motivos que pone de relieve la necesidad de que el personal del EZAPAC tenga unas capacidades atléticas excepcionales que le permitan afrontar la gran variedad de retos y misiones encomendadas como miembros de una unidad de operaciones especiales. A tal fin, el planeamiento del adiestramiento físico debe ser global sobre todas las cualidades físicas estructurales: flexibilidad, fuerza y resistencia.

PLANEAMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN FÍSICA

Pero…, ¿cómo se consigue estar preparado en tantas disciplinas? A través de una de las características fundamentales de las operaciones especiales: la planificación detallada. Planeamiento y preparación son fundamentales en el ámbito de las operaciones especiales, siendo detallados para todos y cada uno de los aspectos que intervienen en la misión, siendo la instrucción física uno de ellos. Aunque como se ha mencionado anteriormente al personal del EZAPAC se le exige estar permanentemente en buena condición física, también es cierto que se realizan planeamientos a corto, medio y largo plazo enfocados a objetivos concretos: el despliegue en operaciones en el exterior, las pruebas físicas que se realizan para el acceso a los distintos cursos de la enseñanza de perfeccionamiento o, simplemente, las pruebas físicas periódicas que se realizan en el EA o aquellas otras que dentro del plan de adiestramiento básico de la unidad se realizan. De este modo, el personal conoce los retos que debe afrontar y se puede preparar específicamente para ello. Además, se cuenta con unas instalaciones deportivas excelentes (gimnasio, circuito exterior con aparatos, instalaciones de crossfit…) que permiten el adiestramiento como equipos operativos.

Una vez elegido el objetivo, se planifica un programa de entrenamiento a fin de alcanzar el máximo nivel de forma en la fecha estimada de este evento. Esta planificación se hace a través de macrociclos, con diferentes mesociclos cada uno, en los que se trabajan una o dos cualidades físicas básicas que serán necesarias para afrontar con garantías el evento: fuerza-resistencia, agilidad-potencia. El no entrenar varias cualidades en cada mesociclo evita el riesgo de lesiones y permite mejorar las cualidades entrenadas, ayudando a mejorar el estado de forma en todas las capacidades a largo plazo por medio de la combinación de diferentes mesociclos.

Sin embargo y por desgracia, la constante preparación física, junto con el amplio espectro de tareas realizadas por el personal del EZAPAC, conlleva en ocasiones lesiones en el personal. Estas lesiones, ya sean traumáticas, como las ocurridas en los lanzamientos paracaidistas, o debidas a sobrecargas, se tratan activamente: atrás quedó el reposo prolongado. Hoy en día se apuesta por una recuperación activa, desechando la idea del reposo al mermar este sus condiciones físicas. Se ha de tener en cuenta que un combatiente lesionado sigue siendo un combatiente y, por ello, debe continuar con su entrenamiento en la medida posible, debiendo adaptarse este a la lesión, a fin de propiciar una pronta recuperación. A tal fin, se cuenta en la Base Aérea de Alcantarilla con un apoyo que se presta en base a un convenio[2] suscrito entre el Ministerio de Defensa y la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) para la realización de actividades docentes y de investigación en el ámbito sanitario, por el que los alumnos del grado en fisioterapia realizan prácticas en esta base.

[2]Resolución 420/38007/2020. de 17 de enero, de la Secretaría General Técnica.

CONCLUSIÓN

Por tanto se puede afirmar que la instrucción física es uno de los pilares que permite que el EZAPAC sea capaz de desarrollar su misión y cometidos con garantías de éxito. Con buenas instalaciones, la promoción por parte de sus mandos y a través de un planeamiento detallado, se permite que los miembros del EZAPAC alcancen y mantengan una condición física excepcional y puedan operar en cualquier ambiente utilizando múltiples medios de inserción.

Con un planeamiento detallado y una ejecución precisa y exigente, por equipos operativos y grupos de nivel semejante, el EZAPAC se adiestra como lo que es, la unidad de Operaciones Especiales del EA. ■

50.° aniversario de la Unidad de Música del Mando Aéreo de Canarias

Fernando Martín Pascual
Coronel del Ejército del Aire
David Llano Díaz
Teniente del Cuerpo de Músicas Militares

Durante el 2021 se celebró el 50.° aniversario de la creación de la Unidad de Música del Mando Aéreo de Canarias (MACAN), encuadrada en el actual Grupo del Cuartel General del MACAN. Sus orígenes hay que buscarlos en la creación de la 4.ª Bandera Independiente de Tropas de Aviación en 1939, asignada a la zona aérea de Canarias y África Occidental.

EL GRUPO DEL CUARTEL GENERAL DEL MACAN, LA UNIDAD DE MÚSICA DEL MACAN Y LOS ORÍGENES DEL EJÉRCITO DEL AIRE

El Ejército del Aire, máximo exponente del poder aeroespacial, tiene la peculiaridad de que las infraestructuras (bases aéreas, aeródromos, escuadrones de vigilancia aérea, acuartelamientos…) son parte de su capacidad operativa, ya que sin ellas los medios aeroespaciales no podrían operar. Por ello, siempre ha sido una necesidad proporcionar la debida seguridad a todas estas infraestructuras reduciendo sus vulnerabilidades y garantizando la debida libertad de acción para que el poder aeroespacial fuese capaz de desplegar todo su potencial.

Esta necesidad fue entendida por el general Juan Yagüe Blanco en 1939, primer ministro del Aire quien, en octubre de 1939, organizó el Ejército del Aire sobre dos armas, el Arma de Aviación y el Arma de Tropas y Servicios.

El general Yagüe procedía de la Legión del Ejército de Tierra, lo que le llevó a estructurar el Arma de Tropas y Aviación en cinco legiones, una por cada región aérea, y tres banderas independientes, una por cada zona aérea. Posteriormente estas tres banderas independientes pasarían a ser cuatro, siendo asignada la 4.ª Bandera Independiente de Tropas de Aviación a la zona aérea de Canarias y África Occidental, teniendo su sede en Las Palmas.

Esta bandera independiente evolucionó a lo largo de los años pasando a denominarse 7.ª Bandera Independiente de Tropas de Aviación en 1946, Agrupación de Tropas n.° 7 en 1952, Agrupación de Unidades y Servicios n.° 7 en 1969 y Grupo del Cuartel General del MACAN desde 1980.

Las legiones y banderas de Tropas de Aviación, a las que hay que añadir la Bandera Independiente de Tropas *Parachutistas* (embrión del Escuadrón de los Zapadores Paracaidistas), tuvieron como cometidos principales la protección, sostenimiento y custodia de las infraestructuras del Ejército del Aire, así como la provisión de servicios para su funcionamiento.

Entrada al Grupo del Cuartel General en su localización original cerca del puerto marítimo de Las Palmas de G.C. (1950). (Imagen: archivo fotográfico del MACAN)

Resulta interesante señalar que esta tradición «legionaria» quedó plasmada también en el emblema que se adoptó para las legiones y banderas, ya que se superpuso el emblema del Ejército del Aire al de la Legión (roquisqui sobre alabarda, arcabuz y ballesta cruzados), el cual pervive como distintivo de diversas unidades aéreas con ciertas modificaciones.

Dentro del concepto inicial de las Tropas de Aviación se consideró asignar unidades de música a las legiones y banderas independientes, de manera que cada región y zona aérea pudiesen disponer de este servicio de música militar a través de bandas militares.

Sin embargo, en lugar de las ocho bandas se quisieron crear seis, una por cada legión, encuadrándose la sexta en la Academia de Tropas de Aviación. Esta iniciativa tardó en ponerse en práctica y no fue hasta los años cuarenta en que se crearon las primeras bandas, tres en total encuadradas en la Primera Región Aérea, la Academia de Aviación en León y la Academia General del Aire (inicialmente denominada Grupo de Escuelas de Levante).

La evolución de los acontecimientos hizo que finalmente en el año 1971 el Mando Aéreo de Canarias fuese dotado de su Unidad de Música asignada a la Agrupación de Unidades y Servicios n.º 7, hoy Grupo del Cuartel General del MACAN.

La unión entre la milicia y la música es una tradición ancestral, siendo un claro ejemplo el hecho de que los griegos ya disponían de instrumentos musicales rudimentarios que empleaban en sus combates, aunque el salto cualitativo en las unidades de música militar se produjo con las agrupaciones musicales que acompañaban a los ejércitos napoleónicos en el siglo XIX. En la actualidad, cualquier ejército, incluido el Ejército del Aire, emplea la música militar como un elemento básico para dar el debido realce y solemnidad a los actos militares, siendo además un vector que impulsa la cultura de la defensa en nuestra sociedad.

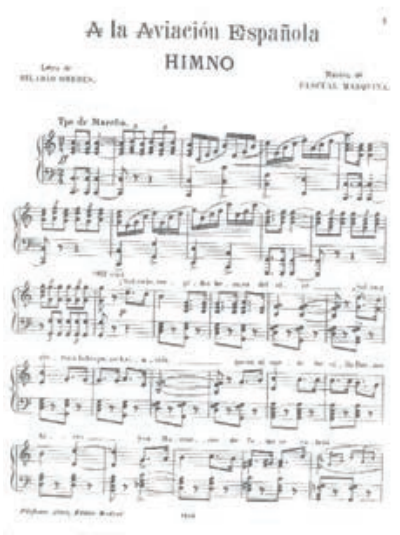
Portada de la partitura del antiguo himno «A la Aviación Española». (Imagen: La Aviación Española, su música y sus músicos, Ricardo Fernández de Latorre

Se tiene conocimiento de que una de las primeras ocasiones en que una formación de música militar acompañó actividades aeronáuticas en España fue en Guadalajara, cuando al antiguo Servicio de Aerostación se le unió una banda de trompetas a caballo perteneciente al Cuerpo de Ingenieros a principios del siglo XIX.

Posteriormente, en torno al año 1914 el Servicio de Aviación contó formalmente en su estructura orgánica con bandas de cornetas y tambores que acompañaban a las formaciones y entonaban los toques de ordenanza. Desde entonces, estas formaciones musicales de bandas y cornetas se incorporaron a la aeronáutica militar hasta la constitución de las primeras unidades de música en los años 40 del pasado siglo.

También relevante dentro de la tradición entre la aviación y la música militar es el primer himno conocido de la Aviación española, obra titulada *A la Aviación española,* que fue compuesta por el director músico Pascual Marquina Narro en 1933 y que era interpretado por la Unidad de Música de los Guardias de Asalto. No obstante, después de la disolución de los Guardias de Asalto en 1936 nunca fue considerado como himno oficial del Ejército del Aire, razón por la que hubo que esperar hasta 1967 en que se estre-

Unidad de Música de los Guardias de Asalto. (Imagen: La Aviación Española, su música y sus músicos, Ricardo Fernández de Latorre)



Primera hoja de la partitura del antiguo himno «A la Aviación Española». (La Aviación Española, su música y sus músicos, Ricardo Fernández de Latorre)

nó el actual himno del Ejército del Aire el 10 de diciembre, con letra de José María Pemán y composición musical de Ricardo Dorado Janeiro, compositor que ha trascendido por su literatura para banda.

Finalizada esta introducción que nos permite situar el centro de gravedad de este artículo, pasemos a conocer más en profundidad a la Unidad de Música del MACAN.

LA UNIDAD DE MÚSICA DEL MACAN, UNA HISTORIA DE SUPERACIÓN Y LOGROS

La Unidad de Música del Grupo del Cuartel General del Mando Aéreo de Canarias ha cumplido este año su 50 aniversario. Concretamente tiene su nacimiento el 8 de octubre del año 1971, a propuesta del ministro del Aire, general Julio Salvador, quien encarga al comandante músico Manuel Larios Botello, jefe de la Unidad de Música de la Primera Región Aérea, la creación de tres bandas de música (en la 2.ª y 3.ª Región Aérea, y zona aérea de Canarias).

Para enmarcar su aparición en la isla de Gran Canaria es necesario remontarse a los inicios de la aviación en el archipiélago. La importancia, a nivel estratégico, por su ubicación geográfica hace que Canarias se convierta en un punto neurálgico de tráfico aéreo, ya desde los grandes raids (Plus Ultra, Jesús del Gran Poder, Cuatro Vientos), que efectúan parada en las islas antes de emprender la difícil empresa de cruzar el Atlántico.

Aunque existen datos sobre el despegue de la Aviación en Canarias en 1913 en el barrio de Guanarteme (Ribero, 2013: 5), «la Aviación Militar se instala en Canarias como respuesta ante un posible ataque a las islas durante la Segunda Guerra Mundial. Pese a que el aeropuerto de Gando se había construido en 1930, será diez años más tarde cuando se establece la zona aérea de Canarias y África Occidental como nueva región de despliegue aéreo».

A lo largo de la historia, las bandas de música militares han sido una fuente vital de cultura en el territorio nacional. En épocas pasadas, la música militar tenía tres funciones básicas: amedrentar al enemigo[1], elevar los ánimos de las tropas y ejecutar los toques de ordenanza (Fernández, 2000: 35). Posteriormente, estas funciones fueron cambiando para imbricarse en la propia sociedad española, de modo que eran estas bandas las que en muchos casos amenizaban la vida en las ciudades y pueblos del territorio. Gisbert Caudeli en su tesis (2017: 24) resalta una doble función: la de exaltar a las

[1]Con la táctica de los tambores, por la cual los ejércitos se nutrían de un gran número de tambores con campanillas y trozos de metal en su interior para simular una hueste mucho mayor de lo que realmente era.

HIMNO A «LA AVIACIÓN ESPAÑOLA»

Voz sola
¡Salve, intrépidos héroes del aire!
¡Salve y gloria a la hispana Aviación!
que en el vuelo Sevilla-Buenos Aires,
y en Marruecos, de fama se cubrió.

Sois de España las águilas de acero
que arrancasteis al mundo admiración,
destacando sobre el azul del cielo.
Sois de España las águilas de acero.

Coro
¡Salve, intrépidos héroes del aire!
¡Salve y gloria a la hispana Aviación!
que en el vuelo Sevilla-Buenos Aires,
y en Marruecos, de fama se cubrió.

Sois de España las águilas de acero
que arrancasteis al mundo admiración,
destacando sobre el azul del cielo.
Sois de España las águilas de acero.

Solo
Bajo la luz de nuestro ardiente sol
en la paz del progreso a la conquista
ira siempre nuestra excelsa Aviación.
y en la guerra seremos cual valkirias,
invencibles en el campo del honor.

Coro (repite)
Bajo la luz de nuestro ardiente sol…
¡Salve, intrépidos héroes del aire!
¡Salve y gloria a la hispana Aviación!

Unidad de Música de la Zona Aérea de Canarias (1973). (Imagen: Archivo fotográfico del MACAN)

Concierto conjunto unidades de música de los Ejércitos del Aire y de Tierra, Auditorio Alfredo Krauss de Las Palmas de Gran Canaria (2011). (Imagen: Archivo fotográfico del MACAN)

tropas en momentos de conflictos bélicos y la de ser un elemento de transmisión de cultura.

En la actualidad, pese a la presencia de una oferta cultural mucho mayor que en tiempos pasados, hay que tener en cuenta la parcela de cultura que cubre, no solamente la música militar y sus bandas, sino también otras instituciones como museos militares o bibliotecas y archivos. Las actividades culturales propuestas por ellas son en muchas ocasiones gratuitas e intentan difundirse a la sociedad. Además, en los casos de las unidades de música, suelen llegar a públicos a los que de otra manera sería más difícil acceder, como son las escuelas, las residencias de la tercera edad o centros penitenciarios.

En palabras de Vázquez Gómez (2014: 273), «se parte de que las bandas de música son un agente emisor en la sociedad y en el mundo de la música en general, ya que difunden un estilo propio, un medio de formación para niños y adultos, y acompaña y enriquece ciertos momentos vitales de los miembros y de la sociedad en su conjunto. Asimismo, dentro de una relación de reciprocidad, la banda está también condicionada a las características locales y objetivos institucionales».

Como expone el libro del centenario de la aviación, *Homenaje a la aviación canaria* (Ribero, 2013: 98) «La gran preparación de sus recursos humanos y la adecuada dotación de sus recursos técnicos, permiten una gran diversidad y versatilidad en sus interpretaciones, abarcando una panoplia de estilos y géneros que hacen posible su participación en muy diferentes escenarios de cooperación. La banda de música se constituye en un ejemplo de virtudes y valores castrenses para todo aquel que puede disfrutar de sus interpretaciones, sirviendo de fiel embajadora de nuestras Fuerzas Armadas y, muy en particular, de nuestro Ejército del Aire, que sirve de nexo entre nuestra querida Institución y el resto de las organizaciones militares, entidades civiles y la sociedad canaria».

La dirección de la Unidad de Música del Grupo del Cuartel General del Mando Aéreo de Canarias ha sido asumida por diferentes músicos desde su creación. El primer director fue en 1971, el alférez subdirector músico Eugenio Pinal Darriba, al que le sucedió de 1972 a 1982 el teniente subdirector músico Avelino Sánchez Román. Posteriormente fue el teniente subdirector músico Eusebio Bravo Páramo quien toma las riendas hasta 1989, seguido del teniente subdirector músico Diego Cano Cabello hasta 1992, al que brevemente le sucede el subteniente Juan Nieto Mancheño. Será entonces cuando el teniente Francisco Boyer Gómez se ponga al frente de la unidad hasta 1995, al que reemplaza durante unos meses el teniente Francisco García Hurtado. Tras este breve período, le sucederá el subteniente Gregorio Antonio Aparicio Medina, en 1998 el suboficial mayor Antonio Vilas Quintela, al que sustituye de nuevo Aparicio Medina, ya como suboficial mayor. El subteniente Felipe Pascual Simón la dirige entre el 2000 y el 2001, y posteriormente el suboficial mayor Constantino González Maquieiro (Fernández, 2004: 60-66). En 2013, el teniente (posteriormente capitán) Juan Luis Costas Martínez se pone al frente, al que le sucederá en 2018 el actual director, el teniente Músico David Llano Díaz.

La Unidad de Música comenzó su andadura en 1971 con una plantilla de 28 músicos: tres músicos de 1.ª, 10 músicos de 2.ª, y 15 músicos de 3.ª. Más tarde, en 2005, creció hasta alcanzar los 46 instrumentistas, 18 suboficiales (incluido el suboficial mayor, con funciones provisionales de director), 13 militares de tropa con especialidad de música y 15 militares de tropa con especialidad de banda de cornetas y tambores. En 2013, la plantilla se compone por un oficial director, 19 suboficiales músicos, 13 militares de tropa con espe-

cialidad de música y 15 militares de tropa con especialidad de banda de cornetas y tambores.

Los miembros de esta unidad siempre han gozado de un reconocido prestigio, fruto de su profesionalidad y calidad artística. Esto se ha plasmado en invitaciones de las principales orquestas sinfónicas, bandas municipales, escuelas de música y conservatorios. Uno de los ejemplos más claros en cuanto a la relación de los miembros de la Unidad de Música del MACAN con la sociedad canaria es el teniente subdirector músico Eusebio Bravo Páramo, que desde 1982 hasta 2009 realizó una importante labor pedagógica como director de la Banda de Música de Teror[2].

Actualmente la Unidad de Música se compone de 39 miembros de las diferentes escalas dentro de las Fuerzas Armadas. La plantilla actual se compone de un director, seis clarinetes, una flauta, dos oboes, cuatro saxofones, dos trompas, cuatro trompetas, tres trombones, dos bombardinos, dos tubas, y tres percusionistas. Además, cuenta con una banda de cornetas y tambores formada por 10 integrantes.

Desde su nacimiento esta Unidad de Música, perteneciente al Ejército del Aire, ha realizado innumerables actos castrenses y conciertos, participando en festividades, patronas, actos protocolarios, proyectos didácticos, etc. A este respecto es necesario reseñar que la banda cubre una necesidad sociocultural importante dentro de un área geográfica amplia, y lo hace a la par que otras entidades musicales, como la Orquesta Filarmónica de Gran Canaria o la Banda Municipal de las Palmas de Gran Canaria.

La Unidad de Música ha realizado conciertos en los auditorios más importantes de Gran Canaria, como son el Auditorio Alfredo Krauss, el Teatro Pérez Galdós, Auditorio de Teror, Teatro Cuyás, Teatro Guiniguada. Además, ha actuado en otras islas como el Teatro Guimerá de Santa Cruz de Tenerife, en el auditorio Insular de Fuerteventura, o en la isla de Lanzarote.

Guión de la Unidad de Música del MACAN

Entre las actuaciones más importantes cabe destacar el concierto realizado en 1999 en la plaza de Santa Catalina junto con la Orquesta Filarmónica de Gran Canaria, la Banda Municipal. Asimismo, cabe señalar la Celebración del 20.° aniversario de la caída del muro de Berlín en 2009, a tenor de la visita de buque-escuela de la Armada alemana, realizándose un acto conjunto con la Unidad de Música que acompañaba a dicho buque.

La Unidad de Música refuerza el vínculo que une a las Fuerzas Armadas con la sociedad civil con eventos como el concierto benéfico realizado en 2011 para recaudar fondos en beneficio de los damnificados por el terremoto de Lorca, y que coincidió con el 18.° aniversario de envío de tropas a Kosovo, dentro de las operaciones en Bosnia y los Balcanes. El concierto se realizó de manera conjunta por las unidades de música del MACAN y el Mando de Canarias del Ejército de Tierra (MACANA), y fue dirigido por el general de brigada músico Francisco Grau Vegara.

Esta unidad ha dado realce a actos tanto civiles como militares presididos por S.M. el rey emérito Juan Carlos I, S.M. el rey Felipe VI, ministros de Defensa, jefes de Estado Mayor del Aire, el expresidente de la República Popular de China, y el excanciller de la República Federal de Alemania. De la misma forma, cabe resaltar la participación en actos con motivo de la entrega de la bandera de combate de la fragata Rayo en La Palma, o la del Mando Naval de Canarias en el muelle de Santa Catalina en Las Palmas.

Por otra parte, y dentro de esa comunión con la sociedad canaria, esta unidad, ha llevado a cabo colaboraciones con otras instituciones como la Banda Sinfónica Municipal de Las Palmas de Gran Canaria, la Orquesta Filarmónica de Gran Canaria, la Unidad de Música del Mando Canarias del Ejército de Tierra, Unidad de Música de la Academia General del Aire, el Conservatorio Superior de Música de Canarias, Banda Municipal de Música de Gáldar, o el Festival Internacional de Saxofón «Villa de Teror».

Esta Unidad de Música participa activamente en proyectos tanto sociales como educativos, mediante la reali-

[2]http://www.teror.es/index.php?option=com_content&view=article&id=540&Itemid=129&lang=es

Concierto de Navidad, Edificio Miller, Las Palmas de Gran Canaria (2020). (Imagen: Archivo fotográfico del MACAN)

zación de conciertos socioculturales en residencias para la tercera edad y conciertos didácticos por los diferentes centros de educación primaria y secundaria, mostrando un especial compromiso con sistema educativo canario. También toma parte en celebraciones tradicionales y festividades locales por medio de sus conciertos y desfiles, ya que es heredera de la tradición canaria, donde sociedad y banda han caminado de la mano desde su creación. Fruto de ello es el reconocimiento que actualmente posee en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y en todo el archipiélago.

En los últimos años la Unidad de Música ha sufrido una gran renovación en todo su instrumental fruto del trabajo realizado desde todos los estamentos orgánicos. Además, está en marcha un proyecto pionero en torno a la renovación y adecuación de sus instalaciones, que revertirá en una mejora cualitativa en la preparación musical del personal de la unidad. Por otra parte, se ha incrementado y diversificado el repertorio presentado en los conciertos, elevando la calidad de las piezas, hecho que ha supuesto un esfuerzo mayúsculo a la hora de programar y preparar los conciertos. Paralelamente ello ha supuesto un aumento del patrimonio musical, incluyendo obras nuevas de gran calidad al archivo de la unidad.

Durante el último año esta unidad de Música ha venido desarrollando un ciclo de conciertos de música de cámara para conmemorar su 50.º aniversario. Las formaciones utilizadas han sido muy diversas, desde quinteto de metales, cuarteto de clarinetes, cuarteto de saxofones, hasta quinteto de viento, afrontando estilos musicales muy variados. La realización de estos conciertos ha supuesto un enorme esfuerzo por parte de los intérpretes y un elaborado trabajo de transcripción para adaptar piezas procedentes de otro tipo de formaciones, incluyendo como es habitual el repertorio castrense.

A lo largo de sus cincuenta años de vida, la Unidad de Música del Mando Aéreo de Canarias ha demostrado ser un elemento clave de la Cultura de Defensa en el archipiélago canario. La inmejorable dotación humana que ha formado parte de la unidad desde su creación ha hecho posible elevar sus estándares de calidad musical hasta las más altas cotas. La línea de actuación de estos últimos años se encamina a convertir a esta Unidad de Música en una referencia dentro del panorama musical del país. Esto será posible gracias al profundo respeto de los valores inculcados a los aviadores del Ejército del Aire, exigiendo el más elevado nivel de disciplina, compromiso y profesionalidad, sirviendo de ejemplo a los demás y buscando siempre la superación constante. Todo ello es fiel reflejo del esfuerzo colectivo que requiere de una perfecta sincronización sellada mediante el trabajo en equipo. ■

BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ DE LATORRE, R. (2000): *Historia de la Música Militar*. Madrid, Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.

FERNÁNDEZ DE LATORRE, R. (2004): *La Aviación Española, su Música y sus Músicos*. Madrid, Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire.

GISBERT CAUDELI, V. (2017): *La Unidad de Música del Cuartel General del Mando de Canarias: Historia y aportaciones a la música y a la educación musical en la Isla de Tenerife* [Tesis Doctoral]. La Laguna, Universidad de la Laguna.

GRAU MURCIA, J. (2014): *Historia de las Bandas de Música Militar*. La Verdad de Murcia. Disponible en: Historia de las Bandas de Música Militar | Federación de Bandas de Música de la Región de Murcia - Blogs laverdad.es.

RIBERO BAUTE, P. (2013): *Aviación en Canarias* en RAMOS ALMENARA, M. (2013): Homenaje a la aviación canaria. Las Palmas de Gran Canaria, Servicios Gráficos y Litográficos.

El Ártico como región geoestratégica

¿Puede el cambio climático «derretir» la cohesión de la Alianza?

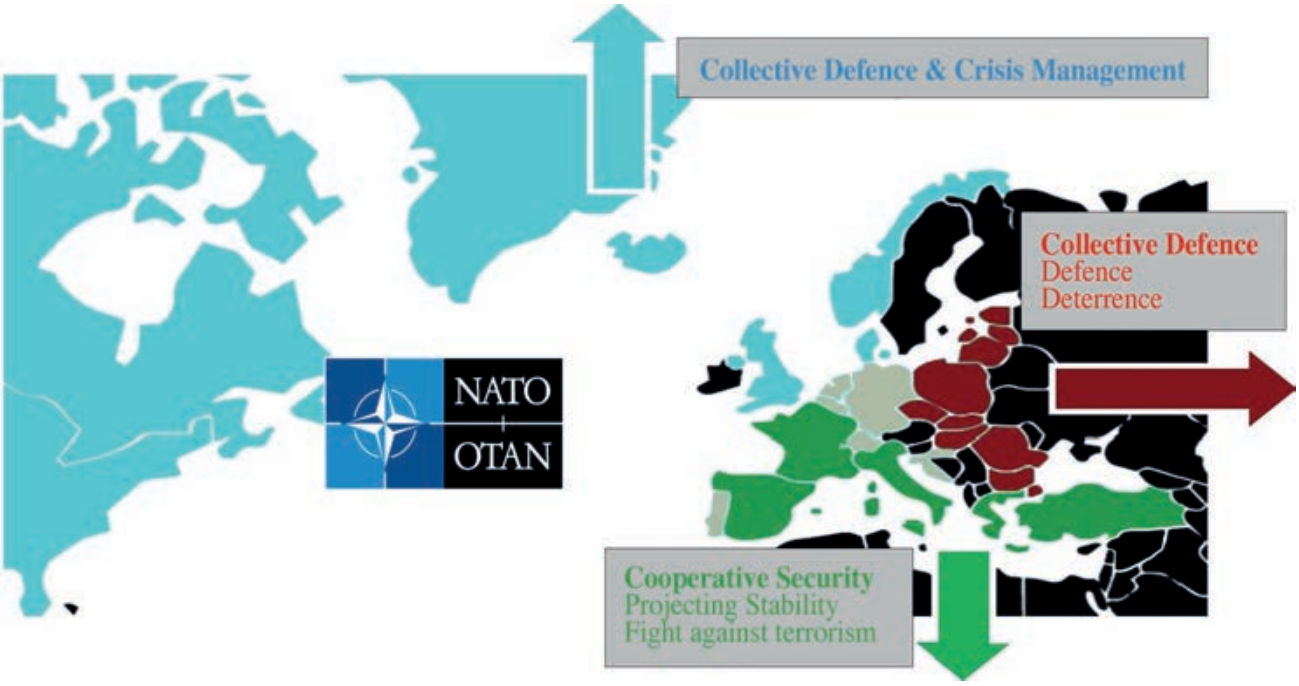
Joaquín Aguirre Arribas
Teniente coronel del Ejército del Aire

Hoy en día existe todavía una gran cantidad de hielo cubriendo parte del Ártico pero, según recientes estudios científicos, esa capa de agua sólida está rápidamente desapareciendo[1]. Una vez esta inhóspita región, habitualmente denominada como *the High North* en referencia al término noruego *nordområdene*[2], sea navegable y sean accesibles nuevos territorios, la industria pesquera o la explotación de recursos minerales y energéticos, la principal pregunta a responder es: ¿A quién pertenece esa región del globo?

Whatever must happen ultimately should happen immediately
Henry Kissinger

Por otro lado, las potenciales disputas territoriales y marítimas, además de clarificar la pertenencia de los enormes recursos energéticos de esta región, serán un reto en un futuro no muy lejano. De acuerdo con un estudio del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS en inglés), cerca del 30 % de las reservas mundiales de gas sin explotar y el 13 % del petróleo que queda por descubrir, puede encontrarse en la zona norte del Círculo Polar Ártico, en su mayoría a menos de 500 metros de profundidad[3].

A pesar de que el Ártico debería tener un gran interés para la OTAN, no solo por ser una potencial área de fricciones, sino por ser una región de cooperación internacional, actualmente es visto de manera regional, siendo el Consejo Ártico (Arctic



El concepto NATO 360-degree approach y las tres direcciones estratégicas. (Imagen: autor)

Council en inglés) el encargado de resolver cualquier problema de gobernanza actual o que pudiera aparecer tras el deshielo.

El Consejo Ártico se fundó en el año 1996 y es un foro intergubernamental de alto nivel que tiene el objetivo de resolver asuntos a los que se enfrentan los gobiernos de los países y los representantes de los pueblos indígenas del Ártico. En él están representados, de manera permanente, seis organizaciones indígenas y los ocho países con soberanía territorial en el Ártico (Canadá, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Rusia, Suecia y los Estados Unidos), además de otros países y organizaciones en calidad de observadores.

El mandato de este Consejo excluye, explícitamente, las discusiones relacionadas con la defensa o por la seguridad de la región.

Por otra parte, y de acuerdo con la declaración de la Cumbre de Bruselas (julio 2018) y el concepto NATO's 360-degree Approach, la Alianza debería incluir el flanco Norte como una región vital para los intereses de países europeos miembros como Noruega, Dinamarca e Islandia, países aliados como Finlandia y Suecia, además de Canadá y los Estados Unidos.

También, y como se desprende el Concepto Estratégico de la OTAN: «Key environmental and resource constraints, including health risk, climate change, water scarcity and increasing energy needs will further shape the future security environment in areas of concern to NATO and have the potential to significantly affect NATO planning operations»[5] se subraya la necesidad de tener en cuenta esta región y las potenciales disputas que puedan afectar a estados miembros.

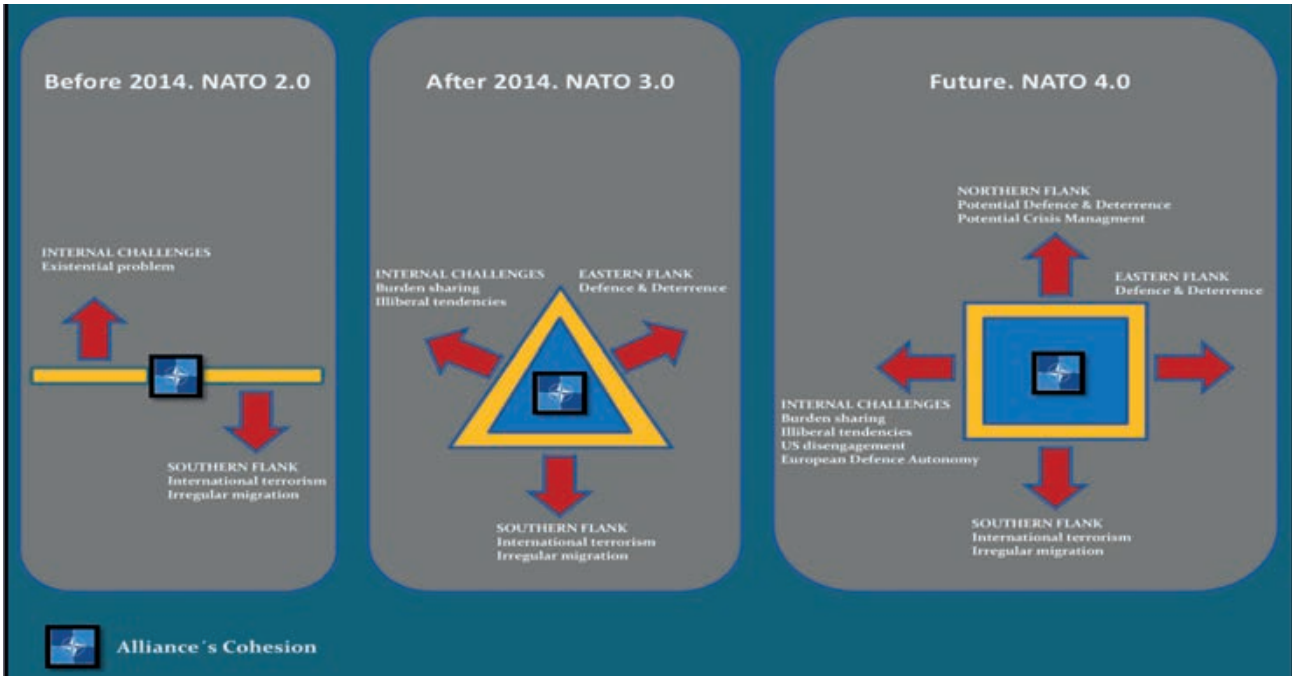
Pero aún más importante, con las actuales divergencias entre los aliados sobre cuál debe ser la priorización de los esfuerzos de la OTAN: el flanco Este o el Sur, ¿Podría la aparición de un nuevo flanco socavar la cohesión de la Alianza?

EL ÁRTICO Y LA ADAPTACIÓN DE LA OTAN

La evolución de la OTAN puede ser dividida en tres fases principales[6]. Desde 1949, año de su fundación, hasta la caída del muro de Berlín, puede denominarse la Alianza NATO 1.0. Este periodo la principal tarea fue una Defensa Colectiva pura contra la Unión Soviética.

NATO 2.0, desde 1989 a 2014, es la fase donde la Alianza consolidó la paz y la democracia en Europa y acercó lazos con nuevos socios, incluida Rusia. En este periodo los esfuerzos estuvieron enfocados a la Gestión de Crisis y la Seguridad Cooperativa, sin olvidar la Defensa Colectiva y la lucha contra el terrorismo internacional después del 9/11, tras la invocación, por primera vez, del artículo 5 del Tratado de Washington por los Estados Unidos.

Y finalmente, desde 2014 hasta hoy, la fase NATO 3.0 refleja la necesidad de enfrentarse y convivir en un ambiente mucho más complejo e impredecible, en diferentes dominios (los físicos tradicionales, el virtual, el cognitivo y el espacio[7]). Durante esta fase, la Alianza ha vuelto a una clásica Defensa Colectiva en el flanco Este y ha potenciado la Gestión de Crisis, la Seguridad Cooperativa y la lucha contra el terrorismo hacia el Sur del territorio aliado.



Retos internos y amenazas externas de la Alianza. (Imagen: autor)

Pero las nuevas amenazas, de carácter global, son muy diferentes a las existentes cuando se creó la OTAN[8]. Amenazas emergentes, como la ciberseguridad, la disrupción tecnológica, el terrorismo internacional, la inestabilidad económica y política, las pandemias o el cambio climático son una realidad, y se encuentran en el tablero del orden geopolítico actual.

Esta última, el cambio climático, podría desestabilizar una región clave y producir fricciones transnacionales; «The Arctic is rapidly changing and becoming more important for commerce. It is a competition area for security interests»[9].

Concretamente, podría polarizar la Alianza en tres direcciones estratégicas dentro del concepto NATO 3.0: Este, Sur y Norte, pudiendo llevar a la Alianza a una nueva adaptación hacia una versión 4.0[10].

LOS ACTORES IMPLICADOS: ORGANIZACIONES INTERNACIONALES, MIEMBROS DE LA OTAN, RUSIA Y EL *NEAR-ARCTIC STATE*

Hoy, el Ártico es objeto de negociaciones internacionales o tensiones entre Rusia, China y algunos países occidentales.

De una manera o de otra, en esta región están representados distintos intereses y actores; ocho estados con soberanía (Rusia, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca, Noruega, Islandia, Suecia y Finlandia), tres organizaciones (OTAN, ONU y la UE), un foro intergubernamental (Consejo Ártico) y China, como un *Near-Arctic State*[11].

Pero en la región no todos los actores son igualmente activos. El 7 de mayo de 2019, el Secretario de Estado estadounidense, Mike Pompeo, lanzó una serie de acusaciones contra Rusia y China durante la 11ª reunión ministerial del Consejo Ártico, que tuvo lugar en Rovaniemi (Finlandia): «There are only Arctic and non-Arctic states, there is no third category. [...] Russia violates international law along the Northern Sea Route and contributes to a military race in the High North».

Por otra parte, la postura tradicional de Canadá ha sido una firme oposición a que la OTAN se involucre en esta región[12]. Y siempre que se le ha preguntado al Secretario General de la OTAN, Jens Stoltenberg, sobre el rol de la Alianza en el Ártico, ha respondido que el Consejo Ártico es la única plataforma de diálogo y cooperación.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que aunque actualmente parece que el Ártico no es una prioridad en la agenda de la Alianza, entre los actores implicados existen países miembros y aliados con potenciales disputas territoriales y marítimas, además de intereses económicos bajo el hielo.

Jens Stoltenberg, secretario general de la OTAN. (Imagen: www.nato.int)

Reunión del NAC. (Imagen: www.nato.int)

EL ÁRTICO COMO REGIÓN GEOPOLÍTICA Y LA OTAN

No existe ninguna duda de que más pronto que tarde, el Ártico será una zona de tensiones entre diferentes estados. El almirante James G. Foggo ya expuso que si Rusia trataba de ir más allá del derecho acordado por la ONU, se establecería un peligroso precedente dentro de la comunidad internacional[13].

En un futuro no muy lejano, la OTAN debería interesarse en el flanco norte como una nueva dirección estratégica, ya que para algunos miembros es una región vital. Las tensiones en esa zona podrían producir un escenario asimétrico difícil de gestionar por la Alianza, debido al dilema de contar con múltiples flancos y a las divergencias en las prioridades por parte de los aliados.

En un teórico escenario, algunos miembros del norte podrían invocar el Artículo 5 como consecuencia de disputas territoriales con potenciales adversarios en el Ártico. Esto podría requerir potenciar esfuerzos de disuasión y defensa colectiva en la región.

Otro posible supuesto, podría ser la aparición de crisis relativas a aparición de nuevas rutas marítimas, el acceso a recursos naturales, las variaciones de las Zonas Económicas Exclusivas (EEZ en inglés) o las extensiones de la plataforma continental. Por ejemplo, China ha estado exponiendo sus ambiciones de integrar esta región dentro de la *New Silk Road*.

Según la convención de la ONU sobre el Derecho del Mar (UNCLOS en inglés), los estados costeros tienen soberanía sobre sus aguas territoriales (12 NM). Las aguas, más allá de la Zona Exclusiva Económica (200 NM), son consideradas como aguas internacionales, pero el Derecho del Mar permite a un estado extender su plataforma continental más de esas 200 NM.

Aunque, los cinco estados ribereños en el Ártico aceptaron en el año 2008 que el Derecho del Mar proporciona un marco legal para el Océano Ártico[14], todas esas fricciones pueden conducir a una misión naval de gestión de crisis o a grandes esfuerzos de disuasión en un ambiente muy demandante, difícil de mantener por los aliados.

EL CONCEPTO *360-DEGREE APPROACH* VS LA COHESIÓN DE LA ALIANZA: ¿PUEDE LA OTAN MANTENER TRES FLANCOS ESTRATÉGICOS EN EL FUTURO?

El propósito fundamental de la OTAN es el de salvaguardar la libertad y seguridad de todos sus miembros mediante esfuerzos políticos y, en última instancia militares. La Defensa Colectiva es el corazón de la Alianza y crea un vínculo de solidaridad y cohesión entre todos ellos.

De acuerdo con la Cumbre de Bruselas (2018), la Alianza continúa impulsando el concepto *360-degree approach* para reforzar las tres tareas básicas que recoge el Concepto Estratégico de 2010: Defensa Colectiva, Gestión de Crisis y Seguridad Cooperativa[15].

Después de la Guerra Fría, el Ártico y las capacidades de disuasión de la OTAN en aquella región desaparecieron de la agenda aliada[16]. Pero hoy, la necesidad de una estrategia para el High North es clara y la Alianza está revisando su estrategia marítima para acomodarse a un escenario operacional en la región[17]. Un cambio muy significativo ha sido

F35 Norway eAP Keflavik Islandia. (Imagen: www.nato.int)

la reciente creación del Joint Force Command Norfolk (JFCNF).

A través del JFCNF, la OTAN debe contar con una política de disuasión creíble en el Ártico. Esta política, basada en tres componentes (capacidades, credibilidad y comunicación), debe volver a la agenda de la Alianza. Y, de forma paralela, es necesario reforzar la cooperación con Finlandia y Suecia, bilateralmente o a través del Nordic Defence Cooperation (NORDEFCO[18]), para poder sumar esfuerzos ante potenciales retos en la región.

Sin embargo, esta aproximación requiere que la OTAN se involucre en tres direcciones estratégicas que podrían provocar la rotura de la cohesión de sus miembros y debilitar el vínculo trasatlántico:

-Dirección Este, donde los intereses y esfuerzos de los países del Este de Europa están basados en la Defensa Colectiva. El potencial adversario es una impredecible e inestable Rusia.

-Dirección Sur, donde Turquía, Grecia, Italia, España o Francia son los más interesados. Se basa en conceptos como Seguridad Cooperativa, Proyección de Estabilidad o lucha contra el terrorismo. Las amenazas aquí, son consecuencia de la situación de algunos estados fallidos del norte de África[19]. A este respecto, la región MENA (Middle East and North Africa) es también inestable e impredecible.

-Dirección Norte, basada en potenciales esfuerzos de Defensa Colectiva y Gestión de Crisis en el Ártico, donde varios actores están involucrados, desde Noruega, la ONU o la UE hasta China. La situación actual es estable y predecible mientras la temperatura del planeta no siga subiendo significativamente.

Una vez identificadas las tres direcciones estratégicas, se vislumbran dos posibles escenarios geográficamente hablando:

Un escenario denominado de «2 ejes o 90-grados». En él, la Alianza debería, al mismo tiempo, defenderse y disuadir de adversarios en el Este y enfrentarse a las amenazas procedentes del Norte de África y Oriente Medio[20]. Esta sería una solución de compromiso de acuerdo con Judy Dempsey: «Southern European countries do not feel threatened by Russia's invasion of Ukraine. Northern European, in contrast, do perceive the threat from Russia. As for the menace that the Islamic State poses to NATO members Western European are largely united in their assessment of the threat, Eastern European less so»[21], donde la OTAN debería tener la capacidad para disuadir en el Este y gestionar las amenazas procedentes del Sur.

El otro escenario, bautizado como de «3 ejes o 180-grados», la OTAN disuadiría hacia el Este, debería enfrentase a los retos procedentes del

Ejercicio. BALTOPS 20. (Imagen: www.nato.int)

Sur y, al mismo tiempo, estaría preparada para gestionar una potencial crisis en el Norte. En este segundo escenario, la Alianza se enfrentaría en tres diferentes direcciones estratégicas y, como en el primer escenario, a varios retos internos como son el reparto compartido del presupuesto de la Alianza, el posible distanciamiento de los Estados Unidos, la estrategia autónoma de defensa europea o la inestabilidad política de varios países miembros.

Teniendo en cuenta, tanto las amenazas externas como los retos internos, la elección del escenario denominado como 180-grados podría debilitar seriamente la cohesión de la Alianza.

En palabras de Alejandro Alvargonzález (Assistant Secretary General for Political and Security Policy 2016-19): «Si la unidad se tambalea, la disuasión desaparece»[22].

Ejercicio BALTOPS 20 mar Báltico. (Imagen: www.nato.int)

CONCLUSIÓN

Hoy en día, y como en cualquier organización, los miembros de la OTAN tienen diferentes intereses y prioridades que amenazan el centro de gravedad de la OTAN y, la cohesión entre ellos.

Rusia, aunque a veces considerada como un actor global en declive, debe tenerse en consideración, al menos, como una amenaza regional, principalmente en el flanco Este. La región MENA y los estados fallidos del Norte de África son un problema debido a la inmigración irregular y el terrorismo internacional, y donde la OTAN no tiene claro si intervenir o no. El Ártico es un potencial escenario de disputas, en el que están involucrados varios actores, miembros de la Alianza, Rusia e, indudablemente, China como un *Near-Arctic State*.

El concepto *NATO's 360-degree approach* debería ser aplicado a todas las direcciones, también de manera geográfica, incluyendo el flanco Norte, una región vital para tres miembros europeos de la OTAN: Noruega, Dinamarca e Islandia, además de Canadá y los Estados Unidos.

Pero la aparición de una nueva dirección estratégica como consecuencia del cambio climático, podría poner en peligro la supervivencia de la organización y comenzar su desintegración gradual, empezando por los miembros más periféricos de la Alianza.

Sin embargo, una posible solución sería mantener un escenario como el actual, basado en dos ejes o 90-grados, ya de por sí demandante, y seguir las siguientes actuaciones para mitigar los posibles retos que provengan del norte:

- Mantener el statu quo en el Ártico, potenciando una cooperación despolitizada y fomentando la estabilidad en la región en lugar de la confrontación; apoyando y reconociendo al Consejo del Ártico como el foro principal para resolver los problemas de los diferentes actores implicados.
- Asegurarse que las potenciales disputas pueden resolverse a través del derecho internacional. En algunos casos mediante el Consejo del Ártico y en otras dentro de la Organización Marítima Internacional (IMO en ingles) o la ONU.
- Potenciar la cooperación en diferentes aéreas como la Búsqueda y Salvamento (Search and Rescue (SAR)), los peligros medioambientales, la respuesta ante desastres ecológicos, el cambio climático o los proyectos científicos en la región.
- Fomentar la cooperación con Finlandia y Suecia, como socios preferentes de la OTAN en la región, y con la organización NORDEFCO.
- Estudiar la posibilidad de crear un Hub for the North dentro del JFC-NF del mismo modo que existe un Hub for the South en el JFC Naples.

«La OTAN no es solo la alianza más larga de la historia, sino la más exitosa, pero el éxito del pasado no garantiza el éxito en el futuro»[23]. Por tanto, la Alianza debe estar preparada para sincronizar e integrar fuerzas y esfuerzos de todas las organizaciones implicadas, con el objetivo de evitar una crisis en la región. A este respecto, la reciente creación del JFCNF puede haber supuesto la primera piedra. ■

NOTAS

[1]Thackeray, C.W., Hall, A. «An emergent constraint on future Arctic sea-ice albedo feedback». Nature Climate Change (11 november 2019).

[2]Jervell, Sverre. «The Military Buildup in the High North», University Press of America, co-published with the Center for Internatio-

nal Affairs at Harvard University (1986) 174 p. (The term High North is a fairly recent addition to the vocabulary of systematic academic discourse. It was introduced as the English synonym for the Norwegian term nordområdene in the mid 1980s, but not adopted as the official Norwegian authorities until the beginning of the 21st century).

[3]Gautier, Donald, et al. «Assessment of Undiscovered Oil and Gas in the Arctic», Science 324 (2009) 1175.

[4]The Arctic Council: A backgrounder, https://arctic-council.org/index.php/en/about-us.

[5]NATO, Strategic Concept 2010 (Paragraph 15).

[5]NATO Defense College SC-135 & NRCC-22 inauguration lecture by the NATO International Military Staff Director General LtGen (DEU) Hans-Werner Wiermann. (5 september 2019).

[7]NATO Leaders Meeting in London 2019: «We have declared space as the fifth operational domain for NATO, alongside land, air, sea, and cyber.»

[8]US National Defence Strategy 2018: «We are facing increased global disorder, characterized by decline in the long-standing rules-based international order».

[9]John Road, US Undersecretary of Defense for Policy (2019 Nordic-Baltic-US Forum).

[10]Stavridis, James (US Adm. 16th SACEUR) «Why NATO is Essential For World Peace, According to its Former Commander». TIME (4 april 2019).

[11]China White Paper (1st Edition, 26 january 2018): «Geographically, China is a Near-Arctic State, one of the continental states closest to the Arctic Circle. The natural conditions of the Arctic and their changes have a direct impact on China's climate system and ecological environment, and, in turn, on its economic interests in agriculture, forestry, fishery, marine industry and other sectors».

[12]2017 Canada Arctic foreign Policy: «[…] Canada does not anticipate any military challenges in the Arctic and believes that the region is well managed through existing institutions, particularly the Arctic Council».

[13]Foggo, James G. (US Adm. JFC Naples) «Russia, China Offer Challenges in the Arctic». (Defence One, 10 july 2019).

[14]Ilulissat Declaration (Greenland 27-29 may 2008).

[15]NATO, Brussels Summit Declaration Issued by the Heads os State and Government Participating in the Meeting of the North Atlantic Council in Brussels 11-12 July 2018 (Paragraph 1).

[16]Dyandal, Gjert. How the High North became central in NATO Strategy: revelations from NATO archives. The Journal of Strategic Studies, Vol 34 No.4 (2011).

[17]Buchanan, Elizabeth. Returning to the GIUK gap. NDC «Vox Collegii» Magazine. Vol XIX july 2019. P.7.

[18]Nordic Defence Cooperation ministerial meeting in Oslo on the 13th of november 2018: «We will improve our defence capability and cooperation in peace, crisis and conflict. We ensure a close Nordic political and military dialogue on security and defence. Acknowledging our different security affiliations, we pursue an agenda based on joint security perspectives, efficient and cost-effective cooperation to strengthen our national defences and the ability to act together».

[19]Dr. Karl-Heinz Kamp (NDC, 16 september 2019) lecture NATO in the post-Cold Order: Challenges and Implications.

[20]NATO, Warsaw Summit Declaration Issued by the Heads of State and Government Participating in the Meeting of the North Atlantic Council in Warsaw 8-9 July 2016 (Paragraph 5).

[21]Carnegie Europe: «NATO's Reaction to Its Two Threats» (4 september 2014).

[22]«La OTAN cumple 70 años y se reinventa para sobrevivir al siglo XXI» [NATO turns 70 and reinvents itseft to survive the 21st Century]. El País Semanal, 30 september 2019 (https://elpais.com).

[23]Jens Stoltenberg (secretario general de la OTAN) en el discurso ante las dos Cámaras del Capitolio. La víspera de la celebración de la reunión ministerial con motivo del 70º aniversario de la firma del Tratado de la Alianza.

Vista del Ártico. (Imagen: www.pxhere.com)

La PAPEA vuelve a copar el pódium como el mejor equipo de competición en el 53.º Campeonato Nacional Militar de Paracaidismo

Entre los días 6 al 10 de septiembre se celebró en la base aérea de Alcantarilla, el 53.º Campeonato Nacional Militar de Paracaidismo 2021, organizado por la Junta Central de Educación Física y Deportes del Ejército del Aire, por delegación del Consejo Superior del Deporte Militar.

En esta edición han participado 56 paracaidistas, de los que siete son mujeres, distribuidos en 12 equipos: dos de la Patrulla Acrobática de Paracaidismo del Ejército del Aire, tres de la Escuela Militar de Paracaidismo, dos del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas y uno del Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo, dos de la BRIPAC, uno de ACINF-Alcantarilla y uno de la Guardia Civil.

Los equipos compitieron en dos modalidades: precisión de aterrizaje y formaciones en caída libre. En los cuatro días de competición se contabilizaron más de 800 saltos. En esta ocasión ha competido un equipo íntegramente femenino, cosa que no ocurría desde el año 2015.

El campeonato finalizó con un acto de entrega de medallas y trofeos a los mejores clasificados en cada una de las categorías y modalidades, habiendo sido presidido por el general de división del Ejército del Aire José Luis Figuero Aguilar, actualmente general jefe del Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica, además de la asistencia de diversas autoridades militares de la región de Murcia.

Volar, historia de una aventura

En su periplo por diferentes localidades españolas, la exposición «Volar, historia de una aventura» aterrizó en septiembre en el municipio madrileño de Villarejo de Salvanés.

Esta exposición, auspiciada por el SHYCEA, atrae a gran cantidad de público allí donde llega. Tras volver de San Javier (Murcia), la exposición se estableció en Villarejo de Salvanés (Madrid) durante los días 10 a 26 de septiembre y el MAPER no podía dejar pasar la ocasión de acudir con un equipo de captadores para resolver las dudas y curiosidades de los asistentes.

Muchos fueron los que se aproximaron hasta el stand informativo del MAPER solicitando información sobre las distintas formas de acceso al EA y sobre las escalas y especialidades, el acceso como reservistas voluntarios, la rama sanitaria, ingenierías, etc.

Un 60 % del público al que se atendió fue femenino, con edades comprendidas entre los 14 y los 32 años, y un 40 % masculino, con edades entre los 17 y los 40 años.

Como en ocasiones anteriores mucho público se acercó al stand simplemente para agradecer la labor de las Fuerzas Armadas en estos complicados momentos.

Cabe destacar el excelente trato y la perfecta coordinación con el Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés, que se preocupó de que el personal del stand estuviera en las mejores condiciones.

Llegada de DO-24 a Friedrichshafen

Los cuatro últimos Dornier DO-24T, de los 12 que operó el Ejército del Aire, dejaron de prestar servicio en el SAR y dados de baja en 1969.

Uno de ellos fue vendido a Dornier y llevado a Friedrichshafen por una tripulación del Ejército del Aire encabezada por el capitán José Luis Ferragut.

Este 2021 se ha cumplido el 50.º aniversario de tal acontecimiento y con motivo de esta efeméride, el 10 de septiembre se llevó a cabo un emotivo acto en el cual se incluyó el DO-24 en la exposición permanente del Museo para delicia de todos los visitantes.

El programa de ceremonia contenía como acto destacado rodar y estacionar el avión en el Museo para el evento. Posteriormente hubo saludos e intervenciones de las autoridades presentes en el acto, entre los cuales estaba el citado piloto español José Luis Ferragut.

La base aérea de Málaga aporta sus capacidades al V Festival Aéreo Internacional de Torre del Mar

Por quinto año consecutivo, la base aérea de Málaga ha aportado todas sus capacidades humanas y materiales con el objetivo de apoyar las operaciones de las aeronaves militares nacionales participantes en el Festival Aéreo Internacional que se ha celebrado en la malagueña localidad de Torre del Mar entre los días 10, 11 y 12 de septiembre.

A lo largo de tres días, la base recibió en sus instalaciones al personal y medios aéreos participantes en el festival. El Ala 11 con dos C-16 y la AGA con ocho aviones de la Patrulla Aspa. Asimismo, desde su base en Armilla participaron los Airbus Helicopter EC-120 Colibrí (HE-25) de la Patrulla Águila. No fue posible la participación de un avión UD 13/14 Canadair del 43 Grupo por encontrarse en labores de extinción del incendio de la Sierra Bermeja (Málaga).

La labor humana, esfuerzo y aportación de recursos del Ejército del Aire son indispensables para la realización del Festival Aéreo, que en 2021 ha congregado a más de 230000 espectadores, en esta población de la Axarquía malagueña. Un año más, el quehacer diario de la base aérea de Málaga pone de manifiesto su vocación de servicio, aportando también los conocimientos técnicos para el correcto desarrollo y éxito del evento, haciendo gala de su lema «...seguimos cooperando».

El raid del centenario llega a la ABA

Entre los días 19 y 20 de septiembre, la Academia Básica del Aire fue anfitriona del raid aéreo del centenario de la creación de las cuatro primeras bases aéreas y la construcción de la torre de señales de Cuatro Vientos, que se ha hecho coincidir con el XXX trofeo de S.M. el rey y con la XLVII vuelta aérea a España.

A partir de las 11:00 comenzaron a llegar procedentes de Sevilla las primeras de las 38 aeronaves que hicieron escala en el centenario Aeródromo Militar de León. El Ejército del Aire participa en el raid con una E.24 Bonanza del Ala 37. Además un T.21 del Ala 35 prestó apoyo a todos los participantes de este evento aeronáutico.

El coronel director de la Academia, Juan Antonio Ballesta Miñarro, esperó a que hubiesen aterrizado todas las aeronaves para dar la bienvenida e invitar a un almuerzo. Posteriormente realizó una presentación sobre la historia de los 100 años del aeródromo y la Unidad de Música amenizó el acto con un concierto.

Al día siguiente, los participantes del raid, acudieron al solemne acto de izado de bandera con los alumnos de la Academia. Una vez finalizado el acto, los pilotos y acompañantes subieron a sus aeronaves para poner rumbo a la base aérea de Zaragoza donde finalizó la segunda etapa de este raid centenario.

En el año 2020 se cumplió el centenario del Real Decreto publicado en la Gaceta de Madrid, que disponía la creación de las cuatro primeras bases aéreas en Tablada, León, Zaragoza y Getafe.

Acto en memoria accidente Rascafría el 20 de diciembre de 1955

El 24 de septiembre, organizado por la Asociación Veteranos del Ala 35, se llevó a cabo un sencillo pero emotivo homenaje en memoria de los aviadores, de la entonces recién creada Ala 35, que fallecieron, el 20 de diciembre de 1955, en un accidente de un Ju-52 cerca de Rascafría en la Sierra de Guadarrama (MADRID), y que contó con la participación de una comisión de la base aérea de Getafe que incluía, entre otros, al coronel jefe de la base, el suboficial mayor y el cabo mayor de la unidad, así como el páter de la base.

Al acto, en el que se descubrió una placa conmemorativa en el lugar del accidente, asistieron también, entre otros, familiares de uno de los fallecidos, el alcalde de Rascafría y autoridades del Parque Natural de Guadarrama.

En dicho accidente, que se debió a las malas condiciones meteorológicas, perdieron la vida cuatro de los cinco tripulantes: el primer piloto teniente Juan Bertrand Argüelles, el segundo piloto teniente Arsenio González Hernández, el mecánico sargento Luis Sánchez Vázquez y el radiotelegrafista cabo Carlos Bautista Blázquez. El brigada piloto de complemento Andrés Blanco Guijarro, salvó la vida y acudió a por ayuda, en medio de una ventisca de nieve, a Rascafría.

Esta tragedia cuenta también una historia de humanidad y generosidad, ya que al día siguiente todos los vecinos de Rascafría comenzaron la búsqueda, entre la nieve y la niebla, de los restos del avión, que localizaron ya entrada la noche. En agradecimiento, el Ejército del Aire, cedió el beneficio que se obtuvo por la venta de los restos del Junkers y los de un C-47 de la USAF, que cayó en las proximidades dos meses después, para la reconstrucción del campanario de la iglesia de Rascafría, destruido durante la guerra. Así, el campanario volvió a tener razón de ser con tres campanas; la grande lleva el nombre de Virgen de Loreto y esta lectura: «Donada por el excelentísimo señor Ministro del Aire don Eduardo González Gallarza a la Parroquia de Rascafría. Desde esta altura protejo a mis hijos que sobrevuelan la serranía». Pesa 420 kilos. Sus hermanas menores se llaman San Andrés Apóstol y Santa Filomena.

Ejercicio Cernia 2021 (fase SAMAR)

El 28 de septiembre tuvo lugar en las aguas de la bahía de Pollensa, la fase marítima (SAMAR) del ejercicio internacional de búsqueda y salvamento CERNIA 21, con la participación de aeronaves y observadores de España, Francia e Italia, además de unidades de la Guardia Civil, Policía Nacional, Dirección General de Emergencias, Sociedad Estatal de Salvamento Marítimo, Cruz Roja, IBSALUD y diversos observadores invitados.

El Ejercicio CERNIA 21 es una excelente práctica que permite evaluar el grado de coordinación cívico-militar para ejecutar una adecuada y eficiente respuesta conjunta en materia SAR (Búsqueda y Salvamento), y consiste en una simulación de catástrofe aérea en la que se evalúa la operatividad conjunta de diferentes unidades y la capacidad de reacción del personal participante, así como las tácticas, técnicas y procedimientos en esta fase, denominada SAMAR, se realizó se ha realizado en el Aeródromo Militar de Pollensa.

La dirección del ejercicio la ha llevado a cabo la Jefatura de Operaciones Aéreas Especiales y Recuperación de Personal del Mando Aéreo de Combate del Ejército del Aire, cuya coordinación se asigna al coronel jefe del Ala 49 y RCC de Palma, apoyado por el personal, medios e instalaciones del Aeródromo Militar de Pollensa.

La fase SAMAR del CERNIA 21, un año más, ha finalizado con éxito de participación y coordinación.

Control de calidad de los productos funcionales en el laboratorio central del CLOMA

El Laboratorio Central de Combustibles del Ejército del Aire, encuadrado en la Sección de Calidad de Combustible (SECALCOM), del Centro Logístico de Material y Apoyo (CLOMA), es el encargado del control de calidad de combustibles de uso en aeronaves del Ejército del Aire y de todos los productos funcionales de uso en aeronaves, automoción y equipos terrestres como grasas, líquidos hidráulicos o aceites lubricantes, entre otros.

En lo que respecta a los productos funcionales el objetivo de control de calidad es minimizar los riesgos, asociados a un comportamiento incorrecto una vez puestos en servicio, contribuyendo de esta manera a la mejora de la Seguridad de Vuelo. Para ello se verifica que el material adquirido por el Ejército del Aire cumple con los parámetros de durabilidad y operatividad requeridos para cada sistema de armas, siendo especialmente exigentes en los productos de aviación.

A través de estos ensayos se pueden determinar las propiedades físicas y químicas de los productos funcionales, conocer su degradación en condiciones extremas, comprobar el comportamiento de los aditivos o detectar la presencia de contaminantes.

En este sentido, el CLOMA ha adquirido el equipamiento para la realización del ensayo de propiedades preventivas de la corrosión, que consiste en un empacador de grasa, un émbolo de acople para el rodamiento y un motor giratorio que distribuye la grasa en una fina capa de forma equitativa por todo el rodamiento probeta.

Para la realización del ensayo se aplica la grasa en un juego de tres rodamientos probeta. Para comprobar la protección de la grasa, se provoca un envejecimiento prematuro del producto sometiendo el conjunto a una temperatura de 52.º C, sumergido en agua destilada, durante 48 horas. En caso de aparecer puntos de corrosión mayores de un milímetro en más de uno de los rodamientos el producto se dará por no apto.

El ensayo muestra la correlación entre los resultados de laboratorio y los dados para elementos de aeronaves lubricados bajo carga de fricción, permitiendo conocer así, el comportamiento de las grasas lubricantes una vez sean aplicadas en los distintos componentes de las aeronaves del Ejército del Aire.

Los analistas de este laboratorio recibieron la formación necesaria para el manejo del equipo y la correcta realización del ensayo, de manos del personal del Área de Combustibles y Lubricantes del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Imposición faja al general de brigada José Juan Elum Castillo

El 8 de octubre en el salón de actos de la 3.ª planta del CGEA, se celebró el acto de imposición de faja al general de brigada del Cuerpo de Intendencia José Juan Elum Castillo.

Al comienzo se leyó una reseña de la historia de este emotivo y tradicional acto para seguidamente el general de brigada Adolfo Sánchez Valdivieso por expreso deseo del general Elum, ejerció de padrino de la ceremonia y le impuso la faja y le entregó el bastón de mando.

Posteriormente el general Elum pronunció una alocución en la que hizo un repaso de los destinos que había tenido a lo largo de su carrera, haciendo especial mención a todas aquellas personas que trabajando con él le enseñaron a ser un buen profesional y un gran militar. Tuvo palabras cariñosas para la 37.ª promoción de la AGA, a la cual pertenece, que, si bien se forjó por diversas adversidades acaecidas durante los cinco años académicos, lo que le valió el lema de «rara avis», no influyeron ni un ápice en el entusiasmo desbordado de sus componentes, agudizando su espíritu crítico. Finalizó agradeciendo el apoyo de su familia en todo momento y que sin él no hubiese llegado al empleo de general.

Antes de dar por terminado el acto el general Sánchez Valdivieso, número uno del Cuerpo de Intendencia de la 37.ª promoción, pronunció unas palabras en las que explicó el significado de cada uno de los elementos que componen la faja e hizo un breve repaso de las circunstancias personales y familiares del general Elum, destacando su origen en Caravaca de la Cruz, ciudad santa para el cristianismo, donde tiene importantes raíces familiares y en cuyas celebraciones participa de modo muy activo a través de sus fiestas de moros y cristianos.

El director de la Revista de Astronáutica y Aeronáutica se honra de pertenecer a la 37.ª promoción y poder llevar a todos los lectores los éxitos de sus componentes, en especial el que ocupa esta noticia.

¿Sabías que…?

• PUBLICADA MODIFICACIÓN DE LA ORDEN MINISTERIAL POR LA QUE SE CREARON LAS OFICINAS DE APOYO AL PERSONAL MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS –OFAP- Y LAS NORMAS SOBRE SU ORGANIZACIÓN, ESTRUCTURA Y COMETIDOS. Orden Ministerial 47, de 21 de septiembre de 2021. BOD n.º 187 de 23 de septiembre de 2021.
Amplía los cometidos asignados a las OFAP, adaptándolos a las actuaciones previstas en la Estrategia Integral de Desarrollo Profesional del departamento, así como a la implementación del Plan de Acción Individual de Desarrollo Profesional (PAIDP) de los militares profesionales de tropa y marinería y reservistas de especial disponibilidad.

• CONVOCADO EL PROCESO DE SELECCIÓN PARA INGRESO EN LOS CENTROS DOCENTES MILITARES DE FORMACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE LA CONDICIÓN DE RESERVISTA VOLUNTARIO DE LAS FUERZAS ARMADAS. Resolución 452/38363/2021, de 1 de octubre, de la Subsecretaría. BOD n.º 198 de 8 de octubre de 2021.
Convocadas un total de 250 plazas.
• Ejército del Aire: 40 plazas: oficiales 16; suboficial 18; tropa 6.
• Formación militar básica: Duración máxima: Quince días.
• Duración del compromiso: Tres años.
Condiciones de edad.
• Tener cumplidos o cumplir en el año en curso 18 años de edad y no alcanzar en el 2022 una edad máxima de 58 años para las plazas de las categorías de oficial y de suboficial, y de 55 años para la categoría de tropa y marinería.

• PUBLICADAS LAS BASES REGULADORAS PARA LA CONCESIÓN DE BECAS Y AYUDAS, COMO MEDIDA DE APOYO A LA FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DEL PERSONAL MILITAR Y RESERVISTAS DE ESPECIAL DISPONIBILIDAD, PARA LA OBTENCIÓN DE TITULACIONES DEL SISTEMA EDUCATIVO GENERAL. Orden DEF/1083/2021, de 30 de septiembre de 2021. BOD n.º 199 de 11 de octubre de 2021.
Becas y ayudas que permitan la obtención de titulaciones de formación profesional, grado, postgrado y máster del sistema educativo general.
Dentro de la Estrategia Integral de Desarrollo Profesional elaborada por el Ministerio de Defensa, sirviendo como marco de actuación para posibilitar al personal militar y a los RED lograr sus objetivos profesionales, tanto para la promoción en las FAS, como para el tránsito al ámbito laboral civil.

• PUBLICADA LA CONCESIÓN DE LAS AYUDAS OTORGADAS A PARTICIPANTES EN LA CAMPAÑA MILITAR DE 1957-1959 EN EL TERRITORIO DE IFNI-SAHARA. Orden DEF/1095/2021, de 4 de octubre. BOD n.º 201 de 14 de octubre de 2021.

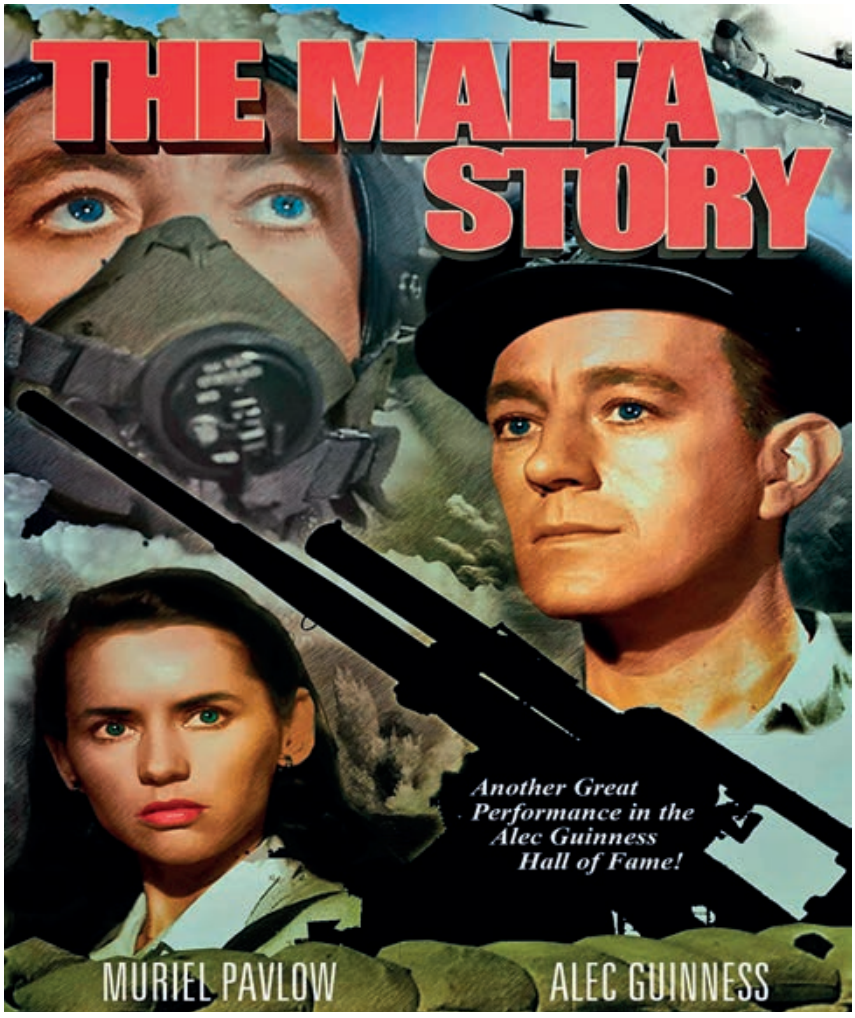
• CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LA ASOCIACIÓN ATLÁNTICA ESPAÑOLA PARA LA REALIZACIÓN, DURANTE EL AÑO 2021, DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DIFUSIÓN Y DEBATE SOBRE SEGURIDAD Y DEFENSA. Resolución 420/38342/2021, de 7 de septiembre, de la Secretaría General Técnica, BOD n.º 181 de 15 de septiembre de 2021.
Suscrito el 31 de agosto de 2021, pretende articular la colaboración entre el Ministerio de Defensa y la Asociación Atlántica Española en la realización de las siguientes actividades:
• Mesa Redonda: «NATO 2030: United for a New Era».
• Jornadas «Industrias de Defensa».

• CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES CONJUNTAS QUE IMPULSEN LA INCORPORACIÓN AL MUNDO LABORAL DE PERSONAL MILITAR DE LAS FUERZAS ARMADAS. Resolución 420/38348/2021, de 10 de septiembre, de la Secretaría General Técnica. BOD n.º 184 de 20 de septiembre de 2021.
Con el fin de establecer la colaboración entre el Ministerio de Defensa y la Ciudad Autónoma de Melilla para impulsar la incorporación al mundo laboral de personal militar de las Fuerzas Armadas, mediante la reserva de plazas para militares de Tropa y Marinería con más de cinco años de servicios en las Fuerzas Armadas, en las convocatorias de acceso al Cuerpo de Policía Local de la Ciudad Autónoma de Melilla.

• CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE POSGRADO RELACIONADAS CON LOS CURSOS QUE IMPARTE LA ESCUELA SUPERIOR DE LAS FUERZAS ARMADAS DURANTE EL CURSO ACADÉMICO 2021-2022 Resolución 420/38357/2021, de 21 de septiembre, de la Secretaría General Técnica. BOD n.º 191 de 29 de septiembre de 2021.
Tiene por objeto establecer los términos y las condiciones que regularán la cooperación en materia de enseñanza –actividades de formación e investigación– entre el Ministerio de Defensa y la Universidad Complutense de Madrid. Esta cooperación se concretará en el desarrollo de enseñanzas de posgrado dentro del marco establecido por los objetivos y necesidades del XXIII Curso de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, durante el curso académico 2021-2022.

Cine, aviación y espacio

Manuel González Álvarez
Historiador



Ficha técnica de La historia de Malta
Director: Brian Desmond Hurst •Guionistas: Thorold Dickinson, Peter De Sarigny, William Fairchild, Nigel Balchin, Hugh P. Lloyd. Historia: William Fairchild•Productora: The Rank Organisation, British Film-Makers• Música: William Alwyn •Fotografía: Robert Krasker (B&W)•Protagonistas: Alec Guiness, Jack Hawkings, Muriel Pavlow •País: Reino Unido•Año: 1953 •Duración: 103 min.

Esta es una película claramente realizada a modo de homenaje de los habitantes de la isla de Malta, que sufrieron lo indecible durante la Segunda Guerra Mundial. A lo largo de sus cien minutos se nos muestra la terquedad de una población brutalmente asediada por los bombardeos enemigos y por el incesante envío de desinformación y propaganda por parte de los alemanes.

Como protagonista tenemos a un Alec Guinness que encarna a un profesor universitario llamado a filas como piloto de reconocimiento fotográfico. Se trata de un personaje interesante en la medida en que pone de relieve la vital importancia de la información sobre el enemigo para hacer efectiva tanto la defensa como el ataque de una posición comprometida, como era el caso de Malta durante la Segunda Guerra Mundial.

La película nos transporta a una isla totalmente devastada, en la que sus habitantes conviven con la destrucción como algo cotidiano. Así podemos ver a niños jugando durante los bombardeos o personas realizando las labores más habituales con total normalidad, tales como ir a comprar o quedar con algún conocido. La mayoría de las imágenes que nos muestra el metraje están extraídas de documentales de la época, siendo por tanto muchas de ellas totalmente reales. Sin embargo, las tomas relacionadas con los combates aéreos son un tanto sencillas,

Antiguo cartel de la película. (Imagen: Filmclub.org)

Personal de tierra repostando un Spitfire en el aeródromo de Ta'Qali. (Imagen: Imperial War Museum CM3214)

aunque antes de juzgarlas debemos tener en cuenta que se trató de una película con un presupuesto muy modesto rodada en los primeros años de la década de los cincuenta. Aun así, es reseñable el hecho de que fue rodada con aviones reales que estaban en funcionamiento por aquel entonces.

EL ASEDIO DE MALTA: UNA HISTORIA DE RESILIENCIA

La isla de Malta, en mitad del Mar Mediterráneo, ha sido siempre un punto de paso y un lugar estratégico para aquellas potencias que aspiraban a controlar alguno de sus litorales. Fenicios, griegos, cartagineses, romanos, bizantinos, árabes, aragoneses y un largo etcétera de pueblos han arribado a sus costas con el único fin de obtener el control de la isla. En los inicios de la Segunda Guerra Mundial Malta pertenecía al Imperio Británico, y tanto sus instalaciones como sistemas de armas eran obsoletos. Por ello tanto alemanes como italianos pensaron que su conquista iba a ser sencilla.

Debido a un error estratégico, Mussolini decidió posponer su invasión hasta comprobar si el Reino Unido se rendía tras la caída de Francia. Un mes más tarde del inicio del conflicto los ingleses decidieron reforzar la isla con modernos cazas Hurricane y convoyes de abastecimiento continuos.

Con la llegada de los alemanes a Sicilia en su apoyo al avance del Afrika Korps la presión sobre Malta se intensificó notablemente, llegando a dejar la isla prácticamente incomunicada. Durante este proceso se hundieron una treintena de barcos de abastecimiento aliados y se perdieron una gran cantidad de aeronaves, por no mencionar las cuantiosas pérdidas materiales y humanas entre la población civil. Tal fue la violencia del embate del Eje que solamente entre marzo y abril de 1942 los alemanes llevaron a cabo más de once mil salidas, lanzando más de seis mil toneladas de bombas sobre la isla.

El abastecimiento de la isla se hacía a cuentagotas y aprovechando cualquier oportunidad que se presentase. Este fue el modo por el cuál llegaron los primeros quince Spitfire a la isla, volando desde un portaaviones de la Marina Real Británica. A partir de este éxito el refuerzo de los escuadrones de caza se comenzó a realizar desde buques de forma mucho más habitual. Las operaciones aliadas para abastecer la isla se materializaron a costa de un alto precio en vidas y material, perdiendo un acorazado, dos portaaviones, cinco cruceros, diecinueve destructores y treinta y ocho submarinos sin contar con petroleros y otros buques de abastecimiento.

Aun así los aliados lograron mantener la isla y asestar duros golpes a los convoys de suministro del Eje para el Norte de África. El fin de la Batalla de Inglaterra y el inicio de la Operación Barbarroja junto con los avances aliados en el Norte de África supusieron la diversión de recursos y aeronaves del Eje a otros teatros de operaciones, aliviando la presión sobre la isla. Presión que, finalmente, desaparecería prácticamente por completo a finales de 1942, bien ilustrado en la llegada de dos convoys sucesivos sin pérdidas a la isla. ■

Nuestro museo

Juan Ayuso Puente
Coronel (retirado) del Ejército del Aire

En la anterior entrega dejamos nuestro recorrido por el Museo en la sala dedicada a los Grandes Vuelos de la Aviación española, concretamente en 1928, con la vuelta el 11 de septiembre, desde Basora (Irak) sin haber conseguido batir el récord de distancia en vuelo. En ese momento estaba en posesión de los italianos Ferrarin y Del Prete que habían alcanzado Brasil el 5 de julio en un Savoia Marchetti S-64, recorriendo 7188 km.

Este vuelo de Ferrarin y Del Prete constituyó el primer vuelo sin escalas entre Europa y América del Sur, concretamente, entre Montecelio, en la provincia de Roma, y la playa de la pequeña ciudad de Touros, a unos 80 km de Natal en Río Grande do Norte en Brasil.

Una vez en España la tripulación seguía con la intención prácticamente intacta de volar hacia América. El Gobierno igualmente continuaba con la firme prohibición de un vuelo directo a Cuba, pero Ignacio Jiménez, piloto, y Francisco Iglesias, ingeniero, ya con el precedente de Ferrarin y Del Prete a Brasil, solicitaron de nuevo permiso para el vuelo sobre el Atlántico, si no hacia Cuba, sí al menos rumbo a Brasil, siguiendo una ruta parecida a la de los italianos. En esta ocasión, el Gobierno, presidido por el general Primo de Rivera, con estos precedentes no pudo negarse ya.

El Jesús del Gran Poder se sometió, para este nuevo raid, una revisión a fondo en el aeródromo de Cuatro Vientos dirigida por Jiménez con el objetivo de corregir los desperfectos sufridos en su intentona de 1928. Se revisó concienzudamente la estructura del avión y el motor que fueron las partes más dañadas por las inclemencias sufridas sobre el desierto.

Iglesias, por su parte, estudió concienzudamente el nuevo itinerario ejercitándose especialmente en las técnicas de navegación con sextante, tanto de día como de noche.

Después de las revisiones realizadas el peso final del avión alcanzó los 5100 kg, correspondiendo 3018 kg al combustible. Otro motivo de retraso hasta el mes de marzo fue la imperiosa necesidad de esperar a que se ampliara la pista de Tablada, la franja de despegue, en unos 500 o 600 metros más, fundamentales para un despegue seguro. El retraso en las obras hizo que se iniciara el vuelo cuando solo se había ampliado unos 300 metros con la intención de aprovechar la fase de luna llena y también a la favorable situación meteorológica prevista.

El 1 de enero de 1929 se presentó el nuevo proyecto de raid cuya ruta pasaba por Brasil, Uruguay, Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Salvador, Guatemala, México y Cuba. Sobre el papel se pensaba también en una visita a Paraguay desde Buenos Aires, y otra a Bolivia intercambiándola entre Chile y Perú, en definitiva toda Iberoamérica. La ruta que habría de seguirse sobre el Atlántico era la ortodrómica Sevilla-Río de Janeiro, incluyendo la posibilidad de ir primeramente por Cabo Verde para saltar desde allí a Pernambuco y seguir vuelo luego por la costa brasileña hasta Río.

«Que el Gran Poder de Jesús ayude al Jesús del Gran Poder» fue el texto que la hermandad sevillana homónima, hizo llegar a los aviadores en un telegrama.

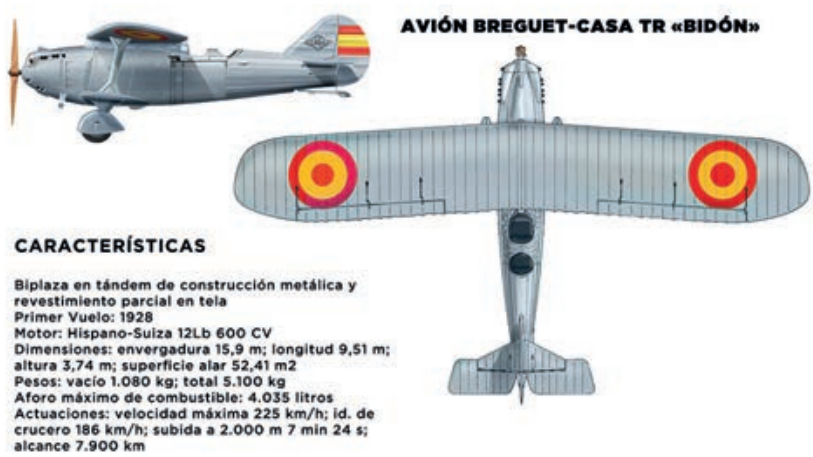
El motivo de los grandes raid españoles no era tan solo el logro de las grandes marcas de distancia, había siempre algo más desde el punto de vista cultural y emocional. Se trataba de conectar, además, con la historia de la España aventurera y descubridora. Y aquellos españoles aviadores de 1928 sentían en su interior que nada espiritual o histórico les unía ni les llamaba hacia el lejano Oriente. Su pensamiento estaba puesto siem-

pre, como no, en América, en las repúblicas hermanas.

Como curiosidad comentar que las provisiones previstas para el largo vuelo constaban, además de agua, café y coñac, de higos secos, dátiles, chocolate y Ceregumil y como medicinas bismuto y tanino. Según la sociedad que lo elabora, el Ceregumil es un jarabe elaborado con extractos de trigo, cebada, maíz, avena, judías y lentejas, agua, etanol, glicerofosfato de calcio, miel de abejas y azúcar de caña. El brebaje cuenta con más de un siglo de historia.

El Jesús del Gran Poder fue decorado con pinturas en su fuselaje realizadas por Andrés Martínez de León y Juan Lafita con dibujos típicos relativos a diversas áreas de la geografía española que fueron aumentando según se iban realizando etapas a lo largo de la geografía hispanoamericana.

El 24 de marzo, tripulado igualmente por los aviadores Jiménez e Iglesias, inició el vuelo Sevilla-Bahía (Brasil) sin escalas, es decir 6540 km, en 43:58 horas, en un nuevo intento fallido de obtener el mencionado récord que ostentaban, como hemos comentado al inicio del artículo, los italianos Ferrarin y Del Prete habían incrementado hasta los 7188 km. Continuaron posteriormente a Río de Janeiro, Montevideo, Buenos Aires, Santiago de Chile, Arica, Lima, Paita (Ecuador), Colón (Panamá), Managua, Guatemala, llegando a La Habana el 17 de mayo de 1929, después de haber realizado un total de 125:56 horas de vuelo a través de 22.000 km. Durante los vuelos de este raid, especialmente sobre el mar en el que no existen referencias visuales, fue fundamental el sextante, prácticamente único sistema de navegación del que se disponía a bordo ya que todo aquello que representara un peso significativo había sido dejado en tierra para aumentar al máximo posible el alcance y la autonomía.



El Breguet GR Jesús del Gran Poder tras abandonar España por el sur y tras 36 horas de vuelo desde Sevilla, sobrevuelan Natal en la costa pero, debido a los vientos contrarios, se ven obligados a aterrizar cerca de Bahía tras 43 horas y 50 minutos de vuelo, habiendo recorrido 6746 kilómetros.

Inmediatamente, los aviadores reciben telegramas de felicitación desde España. Los reyes, el cardenal de Sevilla Eustaquio Illundain, los fabricantes de CASA, Breguet e Hispano Suiza con el diseñador del motor, el sensacional ingeniero suizo Marc Birkigt a la cabeza, otros aviadores como Balbo, Ferrarin o el mismísimo Lindbergh, todos enviaron notas felicitando a Jiménez e Iglesias

Tras revisar el avión y llenar los tanques de combustible, el Jesús del Gran Poder comenzaba el raid: un vuelo de regularidad de 15 000 km de duración por Sudamérica. Este viaje incluyó el cruce de la cordillera de los Andes, hecho nunca efectuado por un avión español. En todo momento el Breguet XIX GR se comportó de manera excepcional, como los propios pilotos reconocieron, incluyendo el rendimiento del motor Hispano Suiza, al que tan solo se le efectuaron labores de mantenimiento.

Al no recibir autorización para continuar el vuelo hacia Washington o hacia Nueva York y tampoco para realizar el retorno a España en vuelo, embarcaron en La Habana con su fiel avión en el crucero ligero Almirante Cervera, que los trasportó a España llegando el 7 de junio. Finalmente, el 8 alcanzaron Tablada, despegando más tarde hacia el aeródromo de Getafe donde llegaron a las 19:45, siendo recibidos triunfalmente por una gran multitud.

A pesar de no haber conseguido superar el récord de la distancia, consiguieron la segunda marca absoluta de duración de un vuelo y la primera de un vuelo de un avión terrestre sobre el mar. El otro objetivo principal del vuelo se había conseguido, unir España con sus excolonias y reverdecer los laureles obtenidos en la época gloriosa del Imperio español.

En cuanto al Jesús del Gran Poder, quedó en un estado de semiabandono del que afortunadamente salió en 1954. Fue restaurado tras su envío desde la Maestranza Aérea de Madrid y actualmente conservado en el Museo de Cuatro Vientos.

Hemos llegado al final del nuestro repaso por las hazañas de este maravilloso avión, el Jesús del Gran Poder, original único de esta sala de los Grandes Vuelos de la Aviación española, no hay que olvidarlo, que descansa, protegido y venerado, en nuestro Museo. ■

Internet y nuevas tecnologías

Ángel Gómez de Ágreda
Coronel del Ejército del Aire
Doctor en Ingeniería
de Organización (UPM)
angel@angelgomezdeagreda.es

METAVERSO

Se ha puesto de moda hablar del «metaverso». Nada que ver con poesía más que endecasílaba, sino con ese universo digital en el que interactuamos a través de nuestros avatares. El término, acuñado por Neil Stephenson en su novela *Snow Crash*, hace referencia a relaciones sociales y económicas, como queriendo enfatizar que va mucho más allá del ocio de los videojuegos.

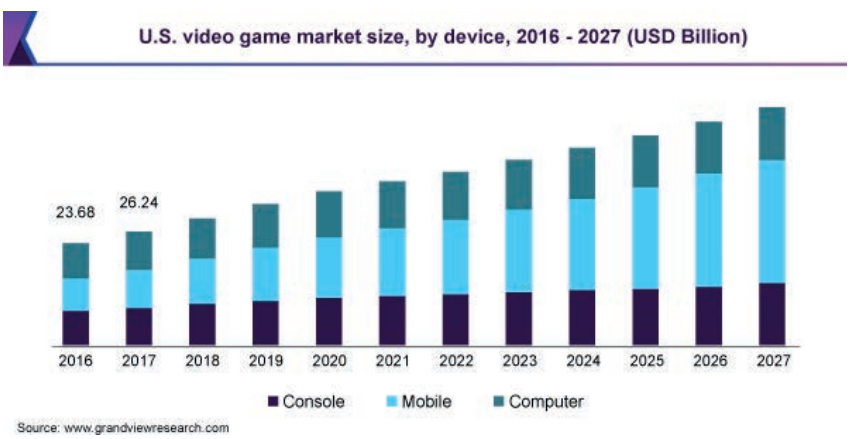
Por cierto, que los videojuegos son mucho más que ocio. Son también un jugosísimo negocio que movió 159 000 millones de dólares en 2020 con un crecimiento cercano al 10 % respecto del año anterior; ritmo que se prevé se mantenga durante los siguientes ejercicios. Los estudios muestran también que los teléfonos móviles se han convertido en la principal plataforma que se utiliza para jugar…, y para casi todo.

De hecho, la adicción a los videojuegos se ha convertido en un problema que algunos países están empezando a intentar atajar. En China, la nueva legislación pretende restringir a un máximo de tres horas semanales el tiempo que los menores pueden estar dedicados a «matar marcianos»; los viernes y fines de semana, de ocho a nueve de la tarde. El cómo se podrá controlar este tiempo plantea algunas preguntas muy interesantes, pero podemos confiar en que ya habrán pensado en un modo de hacerlo.

Claro está que, en China de entre todos los países, los videojuegos empiezan a ser un problema que va más allá de una moda juvenil pasajera. Statista ha elaborado un cuadro comparativo basado en las respuestas a un cuestionario –*online*, claro– sobre el tiempo que pasan las personas de entre 18 y 64 años enganchadas al *joystick* cada semana. Más de la mitad de los encuestados chinos dedican más de seis horas semanales a los juegos digitales, y la mitad de ellos pasan más de 10 horas.

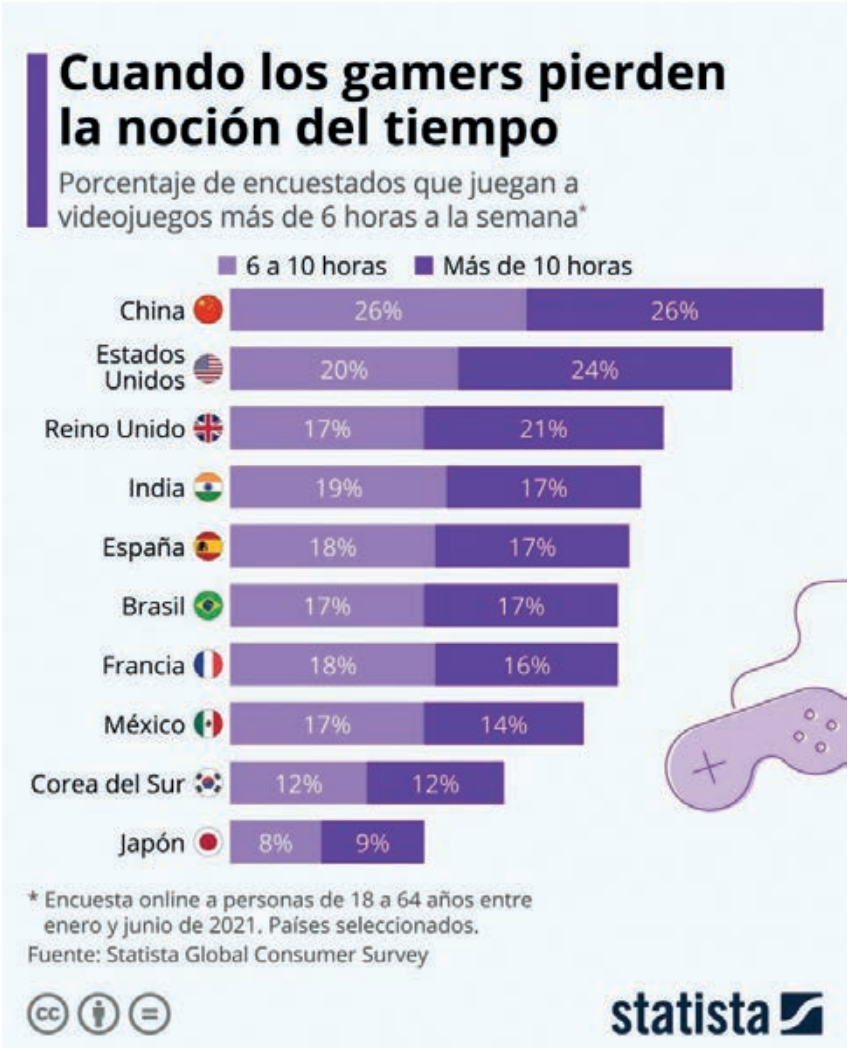
Las cifras son algo más altas que en Estados Unidos, que se queda en un 48 % en total. España se coloca en el quinto puesto entre los países seleccionados. Un 35 % de nuestros paisanos dedican más de seis horas a video-jugar, con casi la mitad de ellos que sobrepasan las diez horas. Curiosamente, estamos bastante por delante –o por detrás, según se mire– de las grandes mecas del negocio que son Corea del Sur (con un 24 % acumulado, y que también se plantea limitar el «tiempo de pantalla») o Japón (que «solo» llega al 17 %).

Sí, a mí también me apetece saber los números en edades más jóvenes. La Academia americana de Pediatría recomienda que el máximo sea de una hora diaria (aunque es mucho más flexible que en China en cuanto al horario). Sin embargo, los videojuegos han dejado de ser una forma de ocio individual para convertirse en un modo de socializar e interactuar, de compartir experiencias y forjar relaciones. O eso dicen.



Porque una cosa es lo que se dice y, parece ser, otra muy distinta lo que se hace. Un informe reciente del *Wall Street Journal* (https://www.wsj.com/articles/the-facebook-files-11631713039) nos permite comprobar ese extremo respecto de, en este caso, Facebook, el villano favorito de muchos. Una de las conclusiones del informe es que la compañía del pulgar levantado (que tuve ocasión de visitar hace unos años y que, curiosamente, apenas si tiene su logo visible en el edificio más allá del cartel que indica la entrada) hace esfuerzos adicionales para ampliar su red de casi tres mil millones de usuarios (entre el mismo Facebook, Instagram y WhatsApp) con adolescentes y preadolescentes. Todo ello, a pesar de tener limitado el uso de su aplicación a los mayores de 13 años.

> Las Fuerzas Armadas en todo el mundo están atentas al fenómeno. A los videojuegos y al resto de la digitalización. El hecho de que exista esta sección lo confirma, pero mucho más la concesión del premio de la revista *Computing* al «compromiso social» de las FAS. El galardón se otorgó al CESTIC y al conjunto de las Fuerzas Armadas españolas.



Zuckerberg es consciente también de los efectos perniciosos que tiene Instagram, por ejemplo, entre las adolescentes. Por otro lado, no creo que sea mucho mayor del que pueden tener otras aplicaciones como TikTok, SnapChat o similares.

El informe añade que los cambios que implementaron en Facebook en 2018, lejos de cumplir su objetivo de conseguir una red más saludable (y rentable), volvieron a la plataforma un lugar más irascible (y rentable). Cosas de los algoritmos, ya se sabe, que nos invitan (*nudge*) a hacer cosas. Luego, cuando quieres que hagan algo positivo como, digamos, promover la vacunación contra la COVID-19, resulta que los activistas anti-vacunas consiguen crear «barreras a la vacunación».

Y es que los grupos organizados son capaces de sacarle mucho partido a una herramienta tan poderosa como una red social. Facebook parece estar siendo utilizada por los cárteles de la droga o por traficantes de personas. Por no hablar del papel que se le atribuye en la masacre de la etnia Rohingya en Bangladesh. Eso, en cualquier caso, ya había pasado con los registros de la población judía que mantenía con muy buenas intenciones el Gobierno de los Países Bajos antes de la Segunda Guerra Mundial y que fueron utilizados después con muy distinto propósito por las SS.

El informe nos habla, finalmente, de como parece ser que –siempre hablando de Facebook, claro– todos somos iguales y recibimos igual trato. Excepto en los casos de algunas cuentas VIP, a las que se permiten actividades que están vetadas al común de los perfiles. Y es que, Facebook y otras plataformas no son un juego, son «un metaverso» en el que vivimos, en el que negociamos y del cual nos cuesta mucho prescindir, por mucho que se legisle al respecto. ■

el vigía

Cronología de la Aviación Militar española

«Canario» Azaola
Miembro del IHCA

Hace 90 años

Inauguración y dejadez

Melilla 22 noviembre 1931

Cuando ayer sobrevolaban Mar Chica, el capitán Julián Llamas de Rada, a quien acompañaba el soldado mecánico Antonio Barragán, en espera de que se agruparan los seis Loring R-III que, a su mando, iban a realizar un ejercicio de bombardeo sobre Dar Drius, un suceso imprevisto nos sobresaltó a quienes desde tierra seguíamos sus evoluciones al ver, espantados, como tras un picado desde setecientos metros perdía un alerón, luego un plano y, sin dejar de picar, acababa estrellándose de morro en la orilla, frente al aeródromo de Tauima.

Despavoridos, salieron hacia la playa todos los jefes oficiales y tropas que en él se encontraban, anhelosos de prestar auxilio a los compañeros. Pero, aún teniendo el avión allí cerca, hundido en terreno fangoso a unos tres metros de profundidad, con su sobresaliente cola mostrando la trayectoria de su vuelo fatal, era imposible avanzar por impedirlo el terreno.

De la base de hidros salieron tres aparatos a los que se sumaron otras tantas canoas automóviles y, más tarde, los dos buzos que envió la Armada. Cayendo la noche se suspendió la búsqueda hasta hoy domingo.

Desde las primeras horas de la mañana se han reanudado los trabajos para la extracción del R-III, y con una grúa y barcazas sin fondo, han podido sacarlo separadamente puro y motor. Entre las ruedas y el puesto del observador, donde iba el mecánico, se encontraba su mutilado cadáver que, llevado a tierra, una ambulancia lo ha trasladado al cementerio de la Purísima Concepción, donde a la tarde se celebró el sepelio.

Lo presidía el general jefe de la circunscripción, las más altas autoridades militares y civiles de la región, así como los primeros jefes de cuerpos, dependencias y servicios. Al frente de las comisiones de las mismas diez soldados por Cuerpo, todos los jefes oficiales y tropa de Aviación francos de servicio y mucho personal del elemento civil.

Desde el depósito, el féretro cubierto con la bandera nacional fue conducido a hombros de compañeros del finado, hasta el Panteón de Aviación, que con él se inauguraba. Durante la fúnebre ceremonia voló sobre el camposanto una patrulla de aviones R-III. El número 84 pilotado por el suboficial González (Armando) y el teniente Puente (Enrique de la); el número 87 por el cabo Benito y sargento Fraile y el número 115 por el teniente Pombo (Carlos) y capitán Espi, éste para sacar fotos y aquellos para arrojar flores de los bellos jardines del aeródromo de Nador.

Entretanto, sabemos que la esposa del capitán Llamas –cuyo cuerpo continúa desaparecido–, sumida en el dolor, se halla acompañada de las cónyuges de amigos y compañeros.

Melilla 29 noviembre 1931

Las exploraciones que diariamente han venido realizándose en búsqueda del malogrado capitán Llamas, han tenido éxito al fin y ayer, poco antes de la una de la tarde, se descubrió su cadáver cerca de unas rocas a unos 200 metros frente al fortín de La Restinga. Informada la Compañía de Mar, en una lanchilla remolcada por el «Estopiñan» fue conducido al muelle de la base de hidros para ser reconocido por varios facultativos. Trasladado al cementerio, anoche se organizaron turnos de vela entre sus compañeros.

Hoy, la gran explanada del camposanto resultaba pequeña para contener el número de militares y civiles reunidos para rendir el último tributo al compañero y amigo.

Envuelto el féretro en la bandera nacional, fue sacado del depósito por la puerta principal para

Hace 75 años

Uniformidad

Madrid 15 noviembre 1946

Por decreto de hoy (BOA nº 145) se aprueba un nuevo Reglamento de Uniformidad. En sus 67 páginas y 222 figuras, describe magníficamente un vestuario y equipo más acorde con los tiempos; desaparece pues, el capote largo de mucho vuelo y doble botonadura. Entre las novedades que a este cronista le han llamado más la atención, mencionaremos la galleta de la gorra en la que, aparece bordado el emblema del Ejército del Aire con dos ramas de laurel y la corona imperial, así como la recuperación de la daga, que ya se adoptó en el Reglamento de 1926, como complemento del tan peculiar uniforme color verde botella, que incluía el gorro tipo isabelino para gala y grandes charreteras; el citado Reglamento se eliminó con el advenimiento de la República en 1931.

Hace 80 años

Cae un As de Ases

Breslau 22 noviembre 1941

Cuando tratando de sortear una fuerte tormenta desde el aeródromo de Cherson (Ucrania) se dirigía a Berlín, se ha estrellado fatalmente en Schöngaten, el He-111 en el que viajaba el coronel Werner Mölders quien, junto al piloto, 1er teniente Kolbe, ha perdido la vida, sobreviviendo milagrosamente, el mayor Wenzel (ayudante de campo de Mölders) y el suboficial radio.

El as alemán contaba 28 años y había sido ascendido a coronel confiándosele, con categoría de general, el mando de toda la Aviación de Caza. Se encontraba inspeccionando las unidades de la Luftwaffe en Crimea cuando se le ordenó regresar a la capital de Alemania para asistir al funeral de Ernst Udet. En su fulgurante carrera como cazador, iniciada en España, formando parte de la Legión Cóndor, se anotó 14 derribos. Tras el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, ascendió a capitán y como jefe de Escuadrilla y de Grupo, alcanzó su 20.ª victoria (sin contabilizar las obtenidas en España) concediéndosele la Cruz de Hierro, siendo el primer cazador que obtenía tal condecoración.

Derribado en combate, hubo de saltar en paracaídas. Preso de los franceses, pocas semanas después era liberado como consecuencia del armisticio. Durante la Batalla de Inglaterra demostró que, no solo era un destacado combatiente individual, sino que además tenía insuperables cualidades como jefe de unidad. Sumando y sumando victorias que merecieron las más altas recompensas militares, en julio de 1940 alcanzaba la 101, colocándose en cabeza de los ases de la caza alemana. Consciente el Führer de que era demasiado valioso para arriesgarse a perderlo, le prohibió volar en misiones de combate, pero irónicamente el destino le reservaría el inesperado fin que hemos podido ver.

En la preciosa fotografía de Dreesen, que este cronista admiró de joven, vemos a Mölders (a la derecha) junto a Adolf Galland en una actitud muy cazadora.

que ante él desfilara la Compañía del Regimiento Melilla, encargada de rendir honores. Tres aparatos R-III, volando a muy poca altura, dejaron caer preciosas flores en el momento del sepelio en el nicho n.º 1 del mausoleo, inmediato al del mecánico que, como sabemos, le acompañaba; en tanto, se disparaban las salvas de ordenanza.

En la fotografía, tomada en 1941 por el coronel Ángel Torres Prol, destinado por entonces como capitán en Mar Chica, vemos el Mausoleo de Aviación engalanado el Día de Difuntos.

Nota de El Vigía: Casualmente, visitando la ciudad de Melilla el pasado agosto, a nuestro amigo, el prestigioso historiador Santiago Guillén, le faltó tiempo para visitar, con un ramo de flores como ofrenda, el Mausoleo de la Aviación Militar Española. Pero a la sorpresa inicial, se unió la decepción y disgusto que le produjo el estado de abandono en que se encuentra; la pintura que sobre la piedra habíase aplicado, al desprenderse por trozos, presentaba un aspecto deplorable, tanto más, comparándolo con los de otras Armas o Cuerpos. .

Hace 70 años

Ventarrón

Pollensa 6 noviembre 1941

La tromba de agua y viento que ha descargado y azotado la bahía, se ha cebado particularmente con el Zapatones (He-59) que se encontraba en el agua amarrado a su boya. Tanto que, como podemos ver en la fotografía, a punto estuvo de hundirse.

Hace 65 años

Descuido mortal

Albacete 23 noviembre 1956

Nos informan de la base aérea de Los Llanos que, cuando esta mañana se procedía a la puesta en marcha de varios bombarderos Junkers Ju-88, uno de los soldados que en tierra los atendía, al retirar los calzos, al parecer sin la necesaria prudencia, ha sido alcanzado por las hélices del bimotor causándole la muerte instantánea. Su nombre, así se nos ha dicho, es Sigfrido Herrero Nebot. La desgracia ha causado una penosa impresión.

Canciones de la guerra

A la música de la popularísima copla del bando republicano «Si me quieres escribir, ya sabes mi paradero», el simpático «Curro» Vigueras, teniente ametrallador-bombardero en los Rayos, puso letra narrando una de las variadas trastadas de un supuesto teniente Buela. Adelante:

– El teniente Buela un día, llegó al campo muy ufano

bis

A la orden capitán derribé un aeroplano

¿Qué aeroplano ha sido ese, dígame teniente Buela?

bis

Ha debido ser un Rata, por lo que aprendí en la escuela

¡Que coño va a ser un Rata, si ha sido un Messerschmitt!

bis

que han llamao de Calamocha para decírmelo así.

Por tanto yo le digo que por ser tan despistado

bis

pase usted al calabozo quince días arrestado.

En la foto, pilotos de Junkers, que luego pasarían a los Savoia 79, en un rato de relax entre servicio y servicio. De izquierda a derecha: Ultano Kindelán, José Larrauri. Detrás Luis Pardo «El Herulo», Eladio Goizueta y Fernando Vara de Rey.

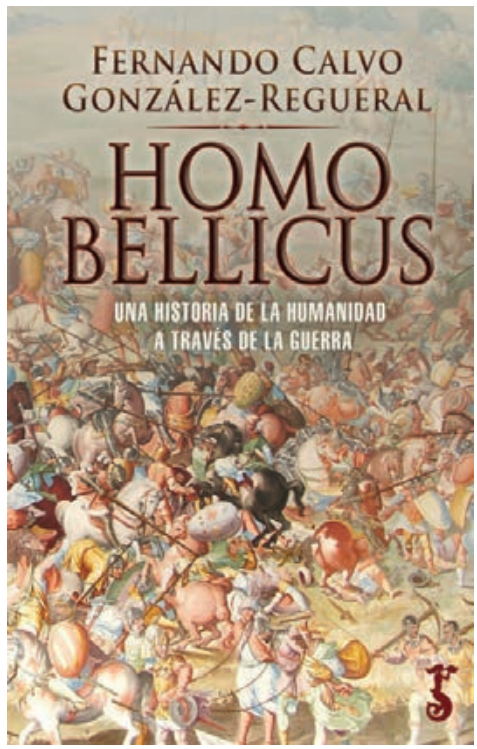
Homo bellicus

Una historia de la humanidad a través de la guerra

Fernando Calvo González-Regueral. Madrid: Arzalia Ediciones, 2021. 590 páginas, 15 x 23 cm. ISBN: 978-84-17241-91-9

¿Por qué Homo sapiens se transformó muy pronto en Homo bellicus? ¿Es la guerra una actividad innata de la humanidad? A esas preguntas trata de responder esta obra que, con la guerra como hilo conductor de una historia de la humanidad, tiene el propósito de que el conocimiento de las causas y consecuencias de las guerras pasadas ayude a evitarlas en el futuro. El autor considera que el relato de ninguna guerra puede ser aséptico, por lo que ha situado su narración en un punto intermedio entre la exaltación guerrera y el pacifismo ingenuo.

Ha prestado un interés especial a un aspecto que omiten muchos tratados, la orgánica, que trata de cómo se articulan las armas, la instrucción, la cadena de mando y demás factores del ejército en un todo que haga posible sostener en el tiempo la hegemonía militar. Dentro de ella señala algunos hitos fundamentales, como la falange helénica, que no es sólo una agrupación de guerreros, sino que en ella lo colectivo prima sobre el individuo, y la disciplina sobre el heroísmo. De estructura esencialmente defensiva, fue perfeccionada por la legión romana, con dos características muy superiores frente a los enemigos a los que se enfrentaba, su bien formada cadena de mando y sus infantes, endurecidos por la disciplina y el entrenamiento continuo, todo ello apoyado por una inmejorable logística basada en la red de calzadas romanas cuyo fin primordial era el militar antes que el comercial, de la misma forma que lo fue la red de ferrocarriles de la Alemania unificada del siglo XIX.



Por su parte, el tercio español fue una herramienta de proyección estratégica, polivalente, con una logística perfecta, que permitía esfuerzos prolongados, y con el soldado como centro de toda la orgánica, caracterizado por la «voluntad de vencer». Fue el modelo hegemónico durante varios siglos, hasta la llegada de otra innovación fundamental, las divisiones napoleónicas, grandes unidades autónomas, que podían operar aisladamente, pero siempre en proximidad y con la posibilidad de ser concentradas para actuar conjuntamente, modelo en el que siguen basándose los ejércitos actuales.

Detrás de los cuadros de batallas, los vistosos uniformes, los croquis de despliegue o las acciones heroicas hay mucho sufrimiento, pero a lo largo de la historia se ha considerado la guerra como un mal necesario que por otra parte ha modelado el mundo como lo conocemos, y ha estado relacionada con el desarrollo científico y tecnológico. También ha inspirado la creación en las artes plásticas, la música o la literatura. Sin embargo, la percepción actual de la guerra en nuestra sociedad es decididamente negativa. El cambio de actitud se produce principalmente a partir de la conocida por sus contemporáneos como la Gran Guerra, que se creyó que iba a acabar con todas ellas y sin embargo llevó en su conclusión la semilla de la siguiente conflagración mundial. En un momento en el que Europa estaba disfrutando de una prosperidad desconocida hasta entonces, los líderes de 1914 pusieron en marcha unas maquinarias formidables, basadas en unos planes con enormes inercias que pronto se demostraron poco realistas. En la tragedia sin precedentes que se desencadenó, millones de jóvenes perdieron la vida en una guerra de posiciones en la que cada pequeño avance de un bando era rápidamente compensado por los enormes recursos humanos y materiales del adversario, de modo que pronto se alcanzaba un nuevo equilibrio. Fue además una guerra en la que por primera vez, y de forma masiva, se difundieron las imágenes de ese horror a través de los medios de comunicación.

En su conclusión, el autor valora lo conseguido durante la Guerra Fría, que con todos sus costes y tensiones, sentó el precedente de la contención, significando que aunque no sea por altruismo, en un mundo globalizado la economía de cooperación e intercambio puede dar más beneficios que la guerra. ■

App
Revistas de Defensa

Consulta o **descarga gratis el PDF** de todas las revistas del Ministerio de Defensa.

También se puede consultar el Boletín Oficial de Defensa de acceso libre.

La app **REVISTAS DE DEFENSA** es gratuita.

Disponible en el App Store

DISPONIBLE EN Google play

WEB
Catálogo de Publicaciones de Defensa

https://publicaciones.defensa.gob.es/

La página web del **Catálogo de Publicaciones de Defensa** pone a disposición de los usuarios la información acerca del amplio catálogo que compone el fondo editorial del Ministerio de Defensa. Publicaciones en diversos formatos y soportes, y difusión de toda la información y actividad que se genera en el Departamento.

También se puede consultar en la WEB el Boletín Oficial de Defensa de acceso libre.

Archivo Histórico del Ejército del Aire (AHEA)

recoger, conservar y difundir

Los cerca de 7.000 metros lineales de documentación que se custodian en el AHEA constituyen una fuente de primer orden para los estudios sobre la historia de la aeronáutica española y sobre el Ejército del Aire en todos sus aspectos. Los fondos depositados están abiertos a la consulta por investigadores, aficionados a la aeronáutica o particulares con un sencillo trámite. El AHEA acepta donaciones de documentos y material gráfico de propiedad privada relacionado con la aeronáutica o el Ejército del Aire.

Avenida de Madrid, 1 - Telf. 91 665 83 40 - e-mail: ahea@ea.mde.es
Castillo Villaviciosa de Odón
28670 VILLAVICIOSA DE ODON. MADRID

PUBLICACIONES Pd DE DEFENSA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DEFENSA
SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL