

EJÉRCITO



Inteligencia Artificial en el horizonte 2035

Amapolas en la solapa

Documento: El Mando de Operaciones Especiales

REVISTA DEL EJÉRCITO DE TIERRA ESPAÑOL

NÚMERO 936 ABRIL 2019 - AÑO LXXX



Mando de
Operaciones Especiales

Abril 2019 • AÑO LXXX • NÚM. 936

ÍNDICE



EDITA:



DIRECCIÓN

Director

General de brigada Leopoldo HERRERO NIVELA
Subdirector de Asistencia Técnica de JCISAT

Subdirector

Coronel Manuel Salvador HERRÁIZ MARTÍNEZ

Jefe de Redacción

Coronel Carlos TEJEDA FERNÁNDEZ

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coroneles

Linares García, Batuecas López,
Maté Sánchez, Sevillano Queipo de Llano,
Bustamante Alonso-Pimentel,
Guerrero Acosta, Baeza López,
Bordonado y Urrutia, Lunar Bravo,
Martín Gil y Martínez Viqueira

Tenientes coroneles

Enríquez González, Gómez Reyes
y Huerta Ovejero

Comandantes

Méndez de Pando, Salinero Rayón y Arribas Lucas

Capitán

Domínguez Ruíz

Teniente

López Andrés

Suboficial Mayor

Coloma Guíjarro

Corrector de pruebas

José Manuel Riveira Córdoba

Documentación

Emilia Antúnez Monterrubio

Ofimática y Maquetación

Ricardo Aguado Martínez
Ana María González Perdonés
M^a Eugenia Lamarca Montes

Imprime

Ministerio de Defensa

NIPO: 083-15-005-2 (edición en papel)

NIPO: 083-15-004-7 (edición en línea)

Depósito Legal: M. 1.633-1958

ISSN: 1696-7178 (edición papel)

ISSN: 2530-2035 (edición digital)

Publicidad

EDITORIAL MIC C/ Artesiano s/n.

Polígono Industrial Trabajo del Camino, 24010 León

Teléf.: 902 271 902 / Fax: 902 371 902

Email: direccion@editorialmic.com

marketing@editorialmic.com

Fotografía

MDEF, DECET



ARTÍCULOS

DEFENSAS ANTIMISILES: EL PROYECTO DE TRUMP

Belén Lara Fernández. *Doctora en Ciencias Políticas (Relaciones Internacionales)*

4

TREINTA Y SIETE AÑOS DE LA GUERRA DE LAS MALVINAS. ¿EL DESENLACE PUDO SER DISTINTO?

Francisco Javier García Rupérez. *Capitán de navío (R)*

10

ESCENARIOS PARA EL EMPLEO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL HORIZONTE 2035

Carlos Fernando Enríquez González. *Teniente coronel. Transmisiones. DEM*

18

EL CENTRO DE ENSAYOS TORREGORDA Y SU PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA MUNICIÓN DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA DE 155 mm DE ALTAS PRESTACIONES

Miguel Herrera Sousa. *Teniente coronel*

Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra

24

INFANTERÍA: ARMA Y ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL

José María Pascual Orbe. *Teniente coronel. Infantería. DEM*

30

EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL EJÉRCITO BRASILEÑO

Jesús Ángel Padín Leiracha. *Coronel. Infantería. DEM*

38

AMAPOLAS EN LA SOLAPA: UN SIGLO RECORDANDO A LOS CAÍDOS

Carlos Aitor Yuste Arija. *Historiador*

44

EL TRÁGICO SINO DE LOS CONQUISTADORES

Antonio Ramón Barrera Serrano. *Licenciado en Derecho*

48

COHORTES VIGILUM, LA «UME» DEL IMPERIO ROMANO

Antonio Martín Hernández. *Cabo mayor. Ejército del Aire*

54

NUESTRAS INSERCIONES

PREMIOS REVISTA EJÉRCITO

36

NOVEDADES EDITORIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA

37

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

97

PUBLICACIONES MILITARES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

104

RINCÓN DEL MUSEO DEL EJÉRCITO

105

INTERIOR DE CONTRAPORTADA: Hernán Cortés y la conquista de México

115

PUBLICIDAD: FEINDEF, 53 - MECAES, 60 - CONFERENCIA SOBRE DOPAJE Y DEPORTE, 102 - CARRERA DEL CENTENARIO DE LA ACADEMIA CENTRAL DE EDUCACIÓN FÍSICA, 114

Suscripción y venta: calle del Factor n.º 12 - 4.ª planta, 28013 MADRID

Teléf.: 915160485

ejercitorevista@et.mde.es

Suscripción anual: España 12,02 euros; Europa: 18,03 euros; resto del mundo: 24,04 euros.



DOCUMENTO

El Mando de Operaciones Especiales

EL MANDO DE OPERACIONES ESPECIALES DEL EJÉRCITO DE TIERRA.
PRESENTE Y FUTURO

Demetrio Muñoz García

General de brigada. Infantería. DEM

62

MISIONES Y COMETIDOS DEL MOE. ESTRUCTURAS DE MANDO Y CONTROL

Fernando Antón Bernalte

Coronel. Infantería

66

LOS TRES PILARES DE LAS OPERACIONES ESPECIALES: EL PERSONAL,
LA INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO Y EL MATERIAL

Pedro Bello Acevedo

Teniente coronel. Infantería. DEM

Jefe de Estado Mayor del MOE

71

LAS UNIDADES DEL MOE

Fernando Antón Bernalte

Coronel. Infantería. 2º Jefe del MOE

Bernardino Juarros Lafuente

Teniente coronel. Infantería. Jefe del GOE Granada II

José María Laiz Ugidos

Teniente coronel. Infantería. DEM. Jefe del GOE Valencia III

Maximiliano Espinar Lamadrid

Teniente coronel. Infantería. DEM. Jefe del GOE Tercio del

Ampurdán IV

Alberto Torres Bea

Teniente coronel. Infantería. DEM. Jefe de la BOEL Caballero

Legionario Maderal Oleaga XIX

Nicolás López Gómez

Teniente coronel. Infantería. Jefe del GCG del MOE

Francisco José Alonso Abad

Capitán. Infantería. Jefe interino de la UOE del MOE

77

LAS ESPECIALIDADES EN OPERACIONES ESPECIALES

Pedro Bello Acevedo

Teniente coronel. Infantería. DEM. Jefe de Estado Mayor del MOE

Bernardino Juarros Lafuente

Teniente coronel. Infantería. EO de Movilidad

José María Laiz Ugidos

Teniente coronel. Infantería. DEM. EO de Combate en Agua

Alberto Torres Bea

Teniente coronel. Infantería. DEM. EO de Combate en Montaña

Maximiliano Espinar Lamadrid

Teniente coronel. Infantería. DEM. EO de Tiradores de Precisión

Miguel Ángel García Hernández

Subteniente. Infantería

EO de Apertura Manual APM/HALO-HAHO

84

LA UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES AÉREAS (SPECIAL OPERATIONS AIR
TASK UNIT-ROTARY WING, SOATU-RW)

Luis Vicente Vega Iranzo

Teniente coronel. Infantería. DEM

90

LAS FUERZAS DE APOYO A OPERACIONES ESPECIALES (FAOE)

Fernando Carbonell Bartolomé

Comandante. Infantería. DEM

94

SECCIONES

OBSERVATORIO INTERNACIONAL

Cachemira, una nueva y peligrosa crisis

Alberto Pérez Moreno

Coronel. Infantería. DEM (R)

La seguridad de Nigeria tras las elecciones
presidenciales

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales

de la UNED

98

GRANDES AUTORES DEL ARTE MILITAR

Augusto de Santiago y Gadea. Comisario de Guerra

Pedro Ramírez Verdún

Coronel. Infantería. DEM (R)

103

HEMOS LEÍDO

La guerra fría en la inteligencia artificial

Las compras se disparan en drones de bolsillo

Ricardo Illán Romero

Teniente coronel. Infantería

106

FILMOTECA

Cenizas bajo el sol

Días de sangre y fuego

José Manuel Fernández López

Coronel. Transmisiones

108

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

110

SUMARIO INTERNACIONAL

112



DEFENSAS ANTIMISILES: EL PROYECTO DE TRUMP

El artículo realiza un análisis a partir de la aprobación por el presidente de EE. UU. Donald Trump de su *2019 Missile Defense Review*, una amplia revisión política y estratégica de las defensas antimisiles que contempla la construcción de un escudo impenetrable para hacer frente a un amplio espectro de misiles, independientemente de su procedencia y características

Belén Lara Fernández

**Doctora en Ciencias Políticas
(Relaciones Internacionales)**

El presidente de Estados Unidos, Donald Trump, anunció en mayo de 2017 que iba a realizar una amplia revisión política y estratégica de los programas de defensa antimisiles. Tras varios aplazamientos, el pasado 17 de enero presentó formalmente la esperada *Missile Defense Review* (MDR), cuyo objetivo último es construir un escudo impenetrable que proteja todo el territorio de Estados Unidos frente a un amplio espectro de misiles, independientemente de su procedencia y de sus características. En los últimos años, la arquitectura

de los sistemas antimisiles ha estado diseñada para defender a EE. UU. de una amenaza limitada proveniente de Corea del Norte y de Irán, o de lanzamientos accidentales de China y de Rusia, lo que ha mantenido una mutua vulnerabilidad con ambos países. Con la MDR se pretende cambiar tal circunstancia, ya que despliega sensores en el espacio para detectar los misiles atacantes en su fase

de propulsión, aunque finalmente se ha optado por dejar el despliegue de interceptores en plataformas espaciales (un asunto especialmente controvertido) en un mero programa de investigación y desarrollo de las tecnologías necesarias. En las páginas siguientes haremos un breve recorrido por la evolución de las defensas antimisiles y analizaremos las implicaciones de la MDR.

**El objetivo del presidente Reagan
era construir un escudo espacial que
convirtiera las armas nucleares en
«impotentes y obsoletas»**

ANTECEDENTES: DE RONALD REAGAN A GEORGE W. BUSH

El presidente Reagan lanzó la Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI, en sus siglas en inglés) en 1983, en plena Guerra Fría, cuando Gorbachov todavía no había llegado al poder. Su objetivo era construir un escudo espacial que convirtiera las armas nucleares en «impotentes y obsoletas», según sus propias palabras. El proyecto consistía en desarrollar las tecnologías necesarias para construir un sistema defensivo contra los misiles balísticos intercontinentales que protegiera todo el territorio de los EE. UU. Una parte importante de los sistemas antimisiles, como sensores, armas de energía dirigida e interceptores cinéticos, estarían desplegados en el espacio, por lo que esta iniciativa comenzó a conocerse como *guerra de las galaxias*. Reagan lo consideraba necesario para no estar indefensos en caso de que la Unión Soviética, a la que calificaba como *imperio del mal*, abandonase el Tratado ABM (*Anti-Ballistic Missile*) de 1972, que limitaba los sistemas defensivos. También porque reforzaría la disuasión al incrementar la

incertidumbre de los soviéticos en caso de que decidieran lanzar un ataque con misiles sobre EE. UU., puesto que no tendrían la certeza de poder conseguir sus objetivos destructivos.

El presidente Clinton eliminó formalmente los dos sistemas defensivos de sus predecesores y puso en marcha el desarrollo del THAAD (*Terminal High Altitude Area Defense*)

Cuando George Bush sucedió a Reagan decidió continuar con la SDI, pero nunca se mostró tan comprometido como su antecesor con el proyecto. La desaparición de la Unión Soviética aceleró el declive del programa de investigación y la SDI quedó transformada en un sistema defensivo mucho menos ambicioso que se denominó *GPALS* (*Global Protection Against Limited Strikes*). Su objetivo seguía siendo proteger el territorio de los EE. UU. en su totalidad, pero contra un número de misiles mucho más limitado. Solo sería efectivo contra el lanzamiento accidental o no autorizado de un pequeño número de misiles. También habría de servir como escudo para las Fuerzas Armadas estadounidenses, independientemente de dónde estuvieran desplegadas.

Diez años después de que Reagan pusiera en marcha la SDI, el presidente Clinton declaró finalizada la guerra de las galaxias. Renunció a desplegar armas en el espacio y eliminó formalmente los dos sistemas defensivos de sus predecesores. Cuando Irak lanzó sus misiles Scud, en la primera guerra del Golfo de 1991, resultó evidente que el sistema antimisiles



Un misil GBI (*Ground-based interceptor missile*) es emplazado en Fort Greely, Alaska
Julio de 2006

PATRIOT era insuficiente y que las fuerzas estadounidenses que habían intervenido en el conflicto estaban desprotegidas. Es por ello que Clinton decidió desarrollar sistemas defensivos contra los misiles balísticos de corto alcance a través del programa TMD (*Tactical Missile Defense*), con el objetivo de proteger a las fuerzas desplegadas en el extranjero, así como zonas o instalaciones de máximo interés. A finales de 1999 se inició la producción del *Patriot Advanced Capability (PAC-3)* y en 2003 se desplegó en Kuwait durante la invasión de Irak, donde quedó probada su efectividad contra los misiles balísticos tácticos. Clinton también puso en marcha el desarrollo del THAAD (*Terminal High Altitude Area Defense*), un sistema antimisiles de gran movilidad diseñado para interceptar misiles balísticos de alcance corto, medio e intermedio tanto dentro como fuera de la atmósfera, y totalmente compatible con el PAC-3, que intercepta a más baja altitud. La primera batería se desplegó en 2008.

Empero, el Partido Republicano consideraba necesario tener un sistema defensivo que protegiera todo el territorio de EE. UU. y, cuando obtuvo la mayoría en el Congreso, aprobó una legislación para construir lo que Clinton vetó. Aunque siguió primando el TMD, para zafarse de la presión

presentó la NMD (*National Missile Defense*), una arquitectura defensiva que habría de desplegarse por fases y que contaría con el interceptor GBI (*Ground-Based Interceptor*). Este interceptor, alojado en silos, debería destruir los misiles balísticos en su fase media del vuelo, cuando están fuera de la atmósfera en el punto más alto de su trayectoria. La decisión sobre el despliegue la dejaría para su sucesor.

Cuando George W. Bush llegó a la Casa Blanca unificó en un solo programa todas las tecnologías antimisiles que se estaban desarrollando en el NMD y en el TMD y lo denominó GMD (*Ground-based Midcourse Defense*). El objetivo era desarrollar la capacidad de interceptor, en cualquier fase de su trayectoria de vuelo, un reducido número de misiles balísticos, independientemente de su alcance, pero solo para defender el territorio continental de los Estados Unidos. Los GBI habrían de situarse en Alaska, California y Europa y tendrían que construirse los radares necesarios. Bush sostenía que los interceptores que tenía previsto desplegar en Polonia y el radar que iba a construir en la República Checa servían para proteger Europa de un posible ataque con misiles realizado por Irán, pero lo cierto es que el sistema estaba diseñado para proteger EE. UU.

En 2002 Bush abandonó el Tratado ABM para evitar las restricciones sobre el número y emplazamiento de interceptores que había que desplegar. Decidió instalar 44 GBI entre Alaska y California y 10 más en Polonia, así como un radar sobre una plataforma marítima situada cerca de Alaska y varios centros de control y terminales de comunicación en Colorado, Alaska y California.

EL LEGADO ANTIMISILES DE OBAMA

El presidente Obama revisó el programa antimisiles de Bush y canceló un importante número de proyectos. Entre ellos se encontraban dos diseñados para interceptar misiles en su fase de propulsión, y lo justificó por su alto coste y por el reto tecnológico que suponían. Además, decidió reducir el número de GBI a 30 y anular su despliegue en Polonia, junto con la construcción del radar en la República Checa. A finales de 2010 ya estaban desplegados los 30 interceptadores y, en respuesta a la creciente amenaza de Corea del Norte, volvió a establecer como objetivo el despliegue de 44, que habría de completarse en 2017.

George W. Bush unificó en el programa GMD (*Ground-based Midcourse Defense*) todas las tecnologías antimisiles que se estaban desarrollando



Un Sistema THAAD (*Terminal High Altitude Area Defense*) es emplazado en la base aérea Andersen. Guam. Octubre 2017

Empero, la iniciativa más importante de Obama fue poner en marcha el EPAA (*European Phased Adaptive*

Approach), un sistema defensivo para proteger Europa de los misiles de Irán, que había de ser adaptable a la evolución de la amenaza y a los avances tecnológicos. Su despliegue sería gradual, por etapas. Además, debía tener un coste asumible y compatibilidad con las capacidades defensivas de la Alianza Atlántica. El EPAA es la contribución de EE. UU. al sistema antimisiles de la OTAN. Su diseño gira en torno al sistema de combate Aegis, cuya pieza central es el interceptor *SM* (*Standard Missile*), que ha sido y sigue siendo modernizado.

la iniciativa más importante de Obama fue poner en marcha el EPAA (*European Phased Adaptive Approach*)

Se decidió desplegar el EPAA en cuatro fases, pero la cuarta y última fase se canceló en 2013, al iniciarse el segundo mandato de Obama. La primera fase, operativa desde 2012, constaba de los destructores con el sistema de combate Aegis, un radar en Kürecik, Turquía, y un centro de mando en Alemania, en la base aérea de Ramstein, con la misión de integrar todas las partes del sistema defensivo. En 2016 la OTAN anunció que varios elementos del EPAA ya habían sido integrados.

En la segunda fase se concluyó el componente naval del escudo antimisiles, compuesto por cuatro destructores estadounidenses dotados con el sistema de combate Aegis pero con versiones más avanzadas del interceptor *SM*. Desde 2013 la base naval de Rota, en Cádiz, alberga los cuatro destructores. Además, el nuevo centro de operaciones

aéreas combinadas de la OTAN, con sede en la base de Torrejón de Ardoz, en Madrid, quedó integrado en el sistema de control y mando del escudo defensivo, siendo estas las aportaciones de España al sistema defensivo aliado. También como parte de la segunda fase se instalaron 24 interceptores Aegis Ashore en Rumanía, en la antigua base soviética de Deveselu, declarados operativos en mayo de 2016 por la OTAN. Hubo protestas por parte de Rusia, que acusó a EE. UU. de violar el Tratado *INF* (*Intermediate-Range Nuclear Forces*), pero Washington aseguró que los interceptores carecían de capacidad ofensiva y que no serían eficaces contra el masivo arsenal ruso.

La tercera fase, prevista para desplegarse en 2018, consistía en instalar interceptores en Polonia, pero se ha retrasado hasta al menos 2020, sin que se hayan dado demasiados detalles del motivo. Rusia considera el despliegue en Polonia como una amenaza directa para su seguridad.

Hay que señalar que los objetivos estratégicos del EPAA han permanecido sin cambios desde 2013, a pesar del acuerdo nuclear con Irán firmado en 2015, y ello es porque en el actual clima de tensiones regionales las defensas antimisiles han ganado valor como fuente de seguridad y como símbolo de la unidad de la OTAN; también como una salvaguarda contra posibles acciones de Rusia del tipo de la realizada en Ucrania.

En definitiva, Obama dejó un significativo legado en defensas antimisiles. Durante su presidencia alentó el desarrollo y despliegue de sistemas defensivos en Europa, en Asia y en Oriente Próximo. La defensa antimisiles se convirtió en un componente de su política exterior y consiguió el apoyo de los dos partidos para un asunto que siempre había liderado el Partido Republicano. Además de los GBI y el EPAA, desplegó el THAAD en Guam y en Corea del Sur, así como destructores con el sistema Aegis y radares en Japón. También se comprometió a dotar a Israel con una defensa por capas en torno al *Iron Dome*, un sistema de defensa aérea móvil contra misiles

de muy corto alcance y proyectiles, operativo desde 2011, que puede ser utilizado cualquiera que sean las condiciones meteorológicas. También los países aliados del Golfo adquirieron sistemas defensivos como el PAC-3 y el THAAD.

EL PROYECTO DE TRUMP

En estos más de dos años de presidencia, Trump ha continuado avanzando en los programas existentes: ha decidido desplegar otros 20 interceptores GBI, por lo que su número total ha pasado de 44 a 64; ha desplegado cuatro baterías más del sistema THAAD en Corea del Sur (que se suman a las dos desplegadas por Obama); va a construir dos radares nuevos en el Pacífico para mejorar el sistema defensivo frente a la amenaza de Corea del Norte; y va a continuar el desarrollo del interceptor SM-6, una versión mucho más avanzada del SM.

En enero de 2019 se presentó la nueva política de defensa antimisil estadounidense, Missile Defense Review (MDR)

Por sus declaraciones y las de altos cargos de su Administración, en las que apostaban por expandir los sistemas defensivos antimisiles, así como por lo establecido en la Estrategia de Seguridad Nacional (2017), en la Estrategia de Defensa Nacional (2018) y en la Revisión de la Doctrina Nuclear (2018), donde se dice que es necesario repensar la estrategia de las pasadas dos décadas, era de esperar que la MDR supusiera grandes cambios.

La MDR reemplaza a la *BMDR* (*Ballistic Missile Defense Review*) de 2010 y la propia denominación indica un



Sistema defensivo antimisil EPAA (*European Phased Adaptive Approach*). 2018

el claro objetivo de dividir y debilitar a Occidente. Es por todo ello que la MDR está dirigida a hacer frente también a los grandes arsenales estratégicos de China y de Rusia.

En 2022 podrían estar ya en funcionamiento entre 120 y 300 satélites con sensores capaces de detectar en tiempo real el lanzamiento de cualquier misil en cualquier parte del mundo, y de seguir su trayectoria

cambio importante: el sistema defensivo no se dirigirá exclusivamente a los misiles balísticos, sino que hará frente a un amplio rango de amenazas, incluidos los misiles de crucero y las armas hipersónicas o *HGV* (*Hypersonic boost-Glide Vehicles*) que China y Rusia están desarrollando. También ha cambiado el objetivo estratégico y lo ha adecuado a la nueva doctrina de defensa y seguridad nacional: durante los últimos 20 años las defensas antimisiles han estado orientadas a hacer frente a una limitada amenaza proveniente de los misiles de Irán y Corea del Norte, pero ambos países han continuado desarrollando sus armas cuantitativa y cualitativamente. En concreto, Corea del Norte ha realizado pruebas de seis nuevas variaciones de

misiles balísticos, de las cuales dos pueden alcanzar el territorio de EE. UU., y ha logrado un enorme progreso en submarinos dotados con misiles balísticos, muy peligrosos por su gran movilidad y difícil detección. También se considera que la naturaleza de la relación con China y Rusia ha cambiado y que es más incierta que cuando Obama aprobó su BMDR. Entonces se consideró que no existía riesgo significativo de enfrentamiento con ninguno de los dos países y que los sistemas ofensivos de disuasión eran suficientes. Ahora ambos han conseguido importantes avances en la tecnología de misiles, tanto balísticos como de crucero, y además Rusia, particularmente, ha emergido como el más grande disruptor del orden internacional, con

Asimismo la MDR va a priorizar la defensa de todo el territorio estadounidense y va a dedicar una importante financiación a desarrollar nuevas tecnologías. En los últimos años el presupuesto en defensa antimisiles se ha dedicado a incrementar y expandir los sistemas ya existentes, mientras que ahora, además, se quiere emplear en nuevos programas tecnológicos.

Es significativo que Michael Griffin, que ya trabajó en la SDI, haya vuelto al Pentágono como subsecretario de Defensa de investigación e ingeniería. Griffin es un ferviente defensor de utilizar el espacio para desplegar interceptores, láseres de alta potencia e incluso haces de partículas neutras para destruir los misiles en su fase de propulsión. En unas recientes



Actual arquitectura de defensa antimisil estadounidense

declaraciones ha afirmado que «desplegar este tipo de armas supondría un reto tecnológico relativamente sencillo, pero que lo primero y más importante es que EE. UU. despliegue una red de entre 120 y 300 satélites con sensores capaces de detectar en tiempo real el lanzamiento de cualquier misil en cualquier parte del mundo, y de seguir su trayectoria». Según sus estimaciones, estos satélites podrían estar ya en funcionamiento para 2022.

Sin embargo, situar interceptores en el espacio es un asunto muy controvertido. Es por ello que la MDR solo explicita que se invertirá en investigar y desarrollar la tecnología necesaria, pero no alude a su despliegue, ya que, al margen de conllevar consecuencias estratégicas de calado, resultaría enormemente costoso y operativamente muy complicado.

Para destruir los misiles en la fase de propulsión los interceptores deberían estar situados en una órbita muy baja y pasarían tan rápido sobre el objetivo

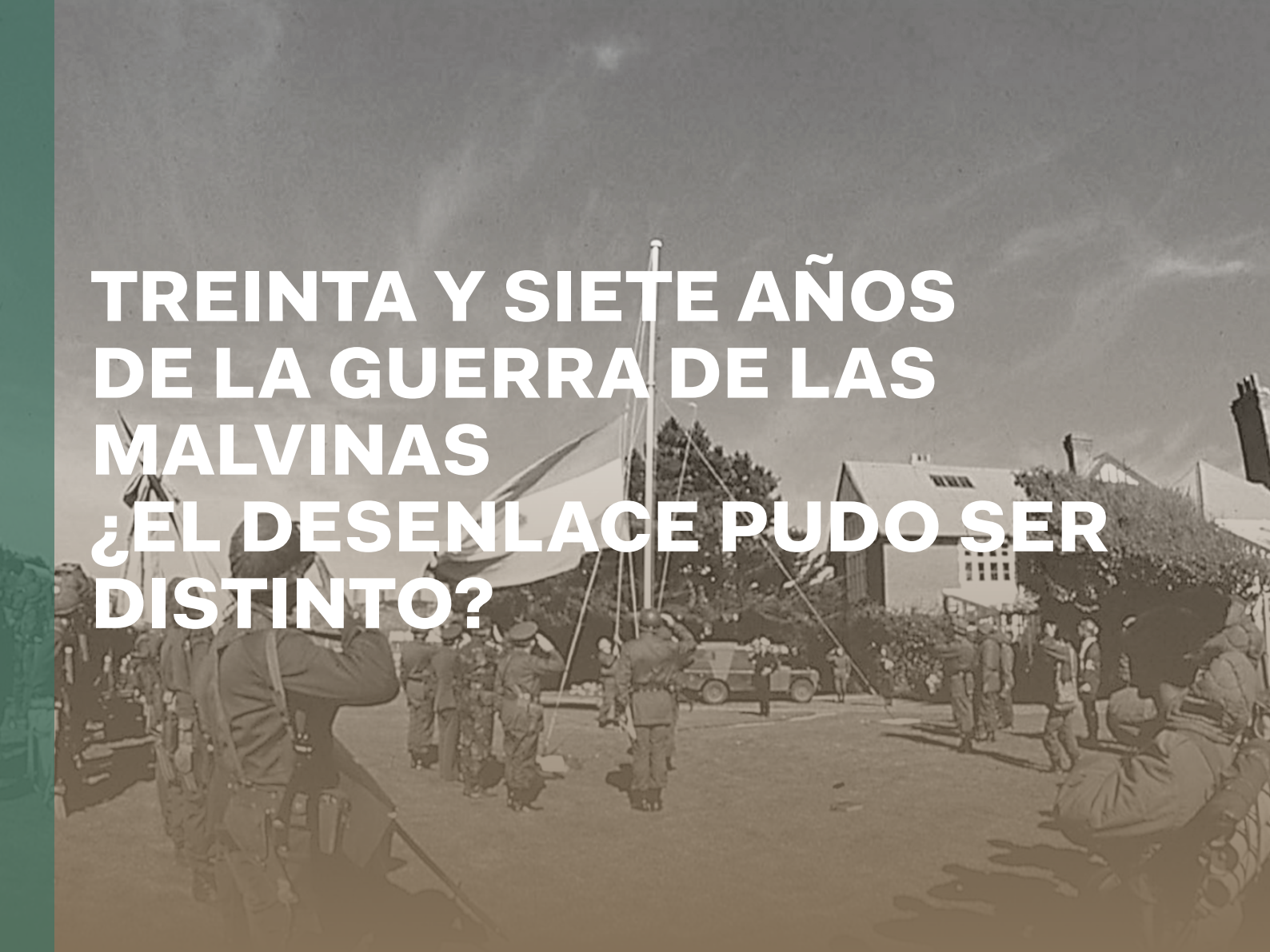
que se quiere destruir que no tendrían suficiente tiempo de respuesta. Según un estudio de la American Physical Society, titulado *Report on Boost-Phase Intercept Systems for National Missile Defense: Scientific and Technical Issues*, se requerirían alrededor de mil satélites para interceptar un solo misil.

Además, el despliegue en el espacio es considerado por Rusia y China una amenaza existencial a sus respectivas estrategias de disuasión, lo que les abocaría a desarrollar contramedidas y a expandir sus capacidades antisatélite para neutralizarlos o destruirlos, pero también a incrementar y modernizar sus arsenales nucleares, con lo que se desencadenaría una peligrosa carrera de armamentos.

Todos estos cambios e implicaciones hacen que en Washington se especule sobre si la MDR va a poder mantener el existente consenso en el Congreso estadounidense, ya que dicho consenso se fraguó en torno a un sistema defensivo antimisiles limitado contra Irán y Corea del Norte. El

proyecto de Trump va a ponerse en marcha acompañado de un intenso debate en torno a las repercusiones sobre la estabilidad estratégica y la disuasión, a la amenaza real que suponen los misiles rusos y chinos, a las capacidades técnicas defensivas y a la veracidad de las pruebas que se realicen. También sobre la relación coste-efectividad, ya que se trata de destruir misiles ofensivos relativamente baratos con costosos sistemas defensivos. Por todo ello, lo más probable es que el consenso se rompa. Además existen serias dudas de que la Cámara de Representantes, con mayoría demócrata, vaya a aprobar la financiación de muchos de los proyectos que recoge la MDR.

En definitiva, la MDR supone un importante reto tecnológico, financiero y geopolítico. Veremos si el objetivo de Trump de «detectar y destruir cualquier tipo de misil lanzado contra Estados Unidos desde cualquier parte, en cualquier momento y en cualquier lugar» es viable o tan solo una potencial panacea.■



TREINTA Y SIETE AÑOS DE LA GUERRA DE LAS MALVINAS ¿EL DESENLACE PUDO SER DISTINTO?

Apoyándose en una importante y poco conocida bibliografía, el autor abre un apasionante debate sobre las posibilidades argentinas en este conflicto, sosteniendo que sus fuerzas pudieron contraatacar y oponerse al desembarco británico hasta en tres ocasiones, lo que habría conducido a un desenlace muy distinto

«Sin embargo, el riesgo calculado por los británicos desembarcando en Puerto San Carlos a despecho de aquellas insuficiencias (niebla de la guerra, fricción, incertidumbre) tuvo éxito debido en gran parte a la mínima resistencia que presentaron en tierra las fuerzas argentinas, al hecho de haber conseguido la sorpresa operacional en la selección de las cabezas de playa, a la eficacia de los Harriers de la Royal Navy en el role aire-aire y a la inactividad de la fuerza de superficie de la Armada argentina»¹

OPERATION CORPORATE: OPERATIONAL ARTIST'S VIEW OF THE FALKLAND ISLANDS CONFLICT,
POR EL TCOL. USMC RICHARD C. DUNN. 12 DE JULIO DE 1993

Francisco Javier García Rupérez
Capitán de navío (R)

El 2 de abril de 1982 Argentina recuperó, *manu militari*, sus islas Malvinas, que un día fueron españolas. Ese mismo amanecer se llevó ya la vida del primer caído en combate,

el capitán de corbeta (infantería de Marina) Pedro Edgardo Giachino. No hubo bajas británicas. Comenzaba un conflicto inesperado para el común de los mortales. Se trataba del último enfrentamiento bélico convencional, en el que ambos combatientes respetaron las reglas de la guerra (sin entrar en matices)², como no podía ser de otro modo entre naciones occidentales procedentes de la vieja cristiandad.

En España se vivió con interés y pasión, manteniendo la neutralidad entre nuestro reciente aliado europeo de la OTAN y nuestro tradicional aliado hispano, pueblo hermano al que un día estuvimos unidos bajo la misma Corona. Claro que el mantenimiento (entonces y ahora) por parte británica de la usurpación de Gibraltar en forma de colonia dejó los ánimos perplejos ante la afirmación del entonces presidente del Gobierno,

Calvo Sotelo, de que se trataba de casos «distintos y distantes». Un juego de palabras no anula la realidad. ¿Conocen nuestros lectores que dos ciudadanos españoles, marinos mercantes, dieron su vida en esa guerra? Se llamaban Rafael Luzardo y Manuel Oliveira, naturales de Las Palmas y Finisterre, respectivamente, y formaban parte de la valerosa tripulación del transporte *Isla de los Estados*³.

¿Qué habría sucedido si a alguien en España se le hubiera ocurrido levantar un banderín de enganche?

Pasemos al meollo de la cuestión. Por piedad hacia el sufrido lector excusaré referencias técnicas y prolisas descripciones. ¿Pudo ser distinto el desenlace? Fácil resulta acumular aquí todos los fallos que cometieron los argentinos. Menos fácil, pero también viable, es describir los errores de los vencedores. La tendencia de las masas a simplificar (para no tener que pensar) y a acudir en ayuda del vencedor (para no tener que comprometerse) ha generado juicios precipitados sobre esta guerra. «Los argentinos tenían mal material y peor personal (de reemplazo, o sea de mili, mandados por golpistas y torturadores) y, en cambio, los británicos son valientes, profesionales y muy democráticos, y, además, tienen buen material, ergo...». Este es el tópico sin matices y, como toda simplificación, burdo y en gran parte falso.

Conste aquí para orgullo de los dos contendientes que ambos «lo tenían crudo»; ello no les resta mérito, todo lo contrario. Acudamos a los testimonios británicos. No todo fueron reconocimientos oficiales, tuvieron que dar no pocas explicaciones. ¿Por contar la verdad? ¿Por resistirse a entregar vidas ajenas al buen tuntún? Recordarán que el comandante del submarino nuclear *HMS Conqueror* se resistió inicialmente a lanzar sus torpedos contra el crucero *ARA General Belgrano*, fuera de la zona de exclusión que habían promulgado los propios británicos⁴. ¿Qué estaba ocurriendo? Pues que el ataque en pinza de la fuerza operativa argentina (*Task Groups* 79.1, 79.2 y 79.4) desde el norte y el del *Belgrano*, 79.3, desde el sur, detectado por los

submarinos nucleares *HMS Spartan*, *Splendid* y *Conqueror*, y posiblemente informado por los satélites estadounidenses puso de los nervios a Londres. Ciertamente, si aquel 2 de mayo el viento en zona hubiera llegado a cargar un pelín más, lo justo para compensar el mal estado de las máquinas del portaaviones argentino (*Task Group* 79.1), y uno solo de los cuatro intentos de despegue de los A4Q cargados de bombas y combustible hubiera sido factible, ¿qué podría haber ocurrido? Sí sabemos lo que pasó: Margaret Thatcher ordenó lanzar al *Conqueror* contra el blanco más grande y obsoleto, el *Belgrano*: 323 muertos y 18 malheridos. La combinación de submarinos nucleares y satélite estadounidenses⁵ era demasiado letal. La *Task Group* 79 se retiró, pero reconozcamos que fue un buen intento.

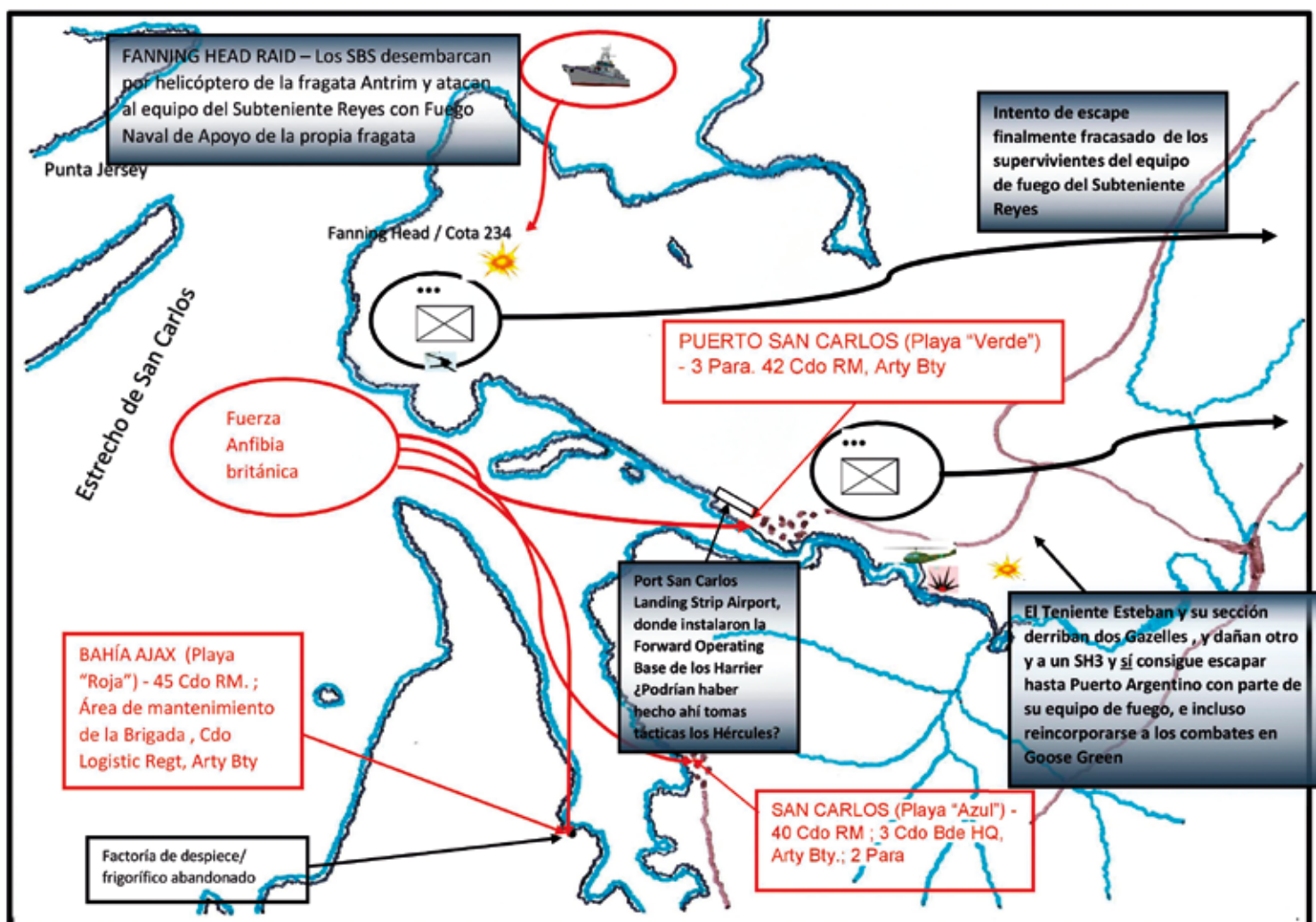
Saltémonos lo que hicieron o dejaron de hacer buques y aeronaves (sean estas de la Fuerza Aérea o de la Marina) y fijémonos en lo acontecido en tierra. Cuanto antes se reacciona contra una fuerza desembarcada más posibilidades hay de expulsarla. Esas probabilidades dependen mucho de los preparativos previos, de las circunstancias cambiantes, de las vicisitudes previsibles o no..., y de la VOLUNTAD DE VENCER, así, con mayúsculas. Yo mantengo, después de haber leído mucho sobre el tema, que se pudo contraatacar al menos en tres ocasiones, y sobre todo en la tercera, a saber: en el propio desembarco inicial y principal, en San Carlos; durante el combate de Goose Green/Darwin, y durante el desastroso (por parte británica) desembarco en Fitzroy/Bluff Cove.

Se pudo contraatacar al menos en tres ocasiones

Es difícil hacer un análisis del ejercicio del mando en tierra argentino en las islas (general Menéndez y generales

Joffre y Parada) o el del mando en el continente sin entrar en valoraciones. Ya deja perplejo que fuerzas de élite que tienen prestigio reconocido (al menos en España), como los paracaidistas de la IV Aerotransportada o las Tropas de Montaña, no fueran desplegadas a Malvinas. Al menos lo hizo el 5.º Batallón de infantería de Marina, que dejó el pabellón argentino bien alto (pero otros batallones de este cuerpo quedaron en el continente), y también lo hicieron los comandos del Ejército, Compañías 601 y 602, que prácticamente desplegaron por su cuenta y «violentando» la intención del mando (¿?)⁶. Asombra que medios tan prácticos para moverse en esa especie de turba esponjosa y húmeda que cubre las islas como los vehículos anfíbios de cadenas (LVTP-7), que habían sido usados durante la operación Rosario (el desembarco inicial argentino) se recuperaron al continente posteriormente. No estaban en las islas cuando llegó la hora de la verdad. Los comandos se las arreglaron con helicópteros (magníficos y valerosos pilotos del Ejército), con motocicletas de trial y, como toda la perra vida de los infantes, a pie. Y se movieron por todas las islas. Y también los británicos que, aunque con más medios de helitransporte, también sufrieron mucho su falta, máxime después de perder tres HC.1 Chinooks del Escuadrón n.º 8 de la RAF en el ataque y hundimiento del *Atlantic Conveyor*⁷. Hoy en día no se concibe el combate sin fuego y movimiento, pero la defensa argentina se concibió sin movimiento, a verlas venir. Alguno hubo, como el de los propios comandos (con bastantes éxitos y algún fracaso), o la tímida reacción de la Agrupación Litoral, guarnición de Darwin, del Ejército, enviando a San Carlos a dos pequeños destacamentos, los equipos de combate Güemes, 60 hombres. Aun así, se las arreglaron para abrir fuego a ciegas contra los barcos con sus dos cañones sin retroceso y sus morteros (sección del subteniente Reyes) y derribar dos helicópteros Gazelle y dañar otro, y un Sea King (sección del teniente Esteban) antes de que les cayera encima toda la fuerza del imperio británico⁸.

Un único avión de entrenamiento de la Marina Aermachi MB-339A despegó



Acciones Zona Objetivo Anfibia desembarco San Carlos

de Puerto Argentino, confirmó el desembarco y se permitió atacar y dañar la fragata *HMS Argonaut*⁹. Valor no les faltaba a los «argies». Mando, sí.

PRIMERA OPORTUNIDAD

Fue entonces cuando por fin se consideró la opción del contraataque, idea del ayudante del general Parada, el mayor Bettolli, que quería ir en persona con la fuerza, como saben hacer los buenos líderes. Le apoyó el contralmirante Otero. Se trataba de juntar a todas las unidades de operaciones especiales (había también de la Gendarmería y comandos anfibios) y lanzarlos a frenar el ataque británico¹⁰. No era mala idea; en aquel segundo momento habían echado pie a tierra en San Carlos el 40 *Commando*¹¹ y los «paras» británicos, pero estos se habían ido a atacar Goose Green. La parte clave del plan era lanzar a los paracaidistas argentinos, que se aburrían en Comodoro Rivadavia, sobre San Carlos,

fuera con tomas tácticas de los Hércules en el campo de aviación¹² o en paracaídas. Pero la conferencia en el Centro de Operaciones Conjunto, en el continente, se diluyó sin resultado. El comandante en jefe de la Aviación no pudo garantizar la cobertura del transporte aéreo. Decisión o, mejor dicho, falta de decisión, en mi opinión absurda, y tanto más absurda cuanto que los Hércules, sin escolta, siguieron operando, bajo el fuego, hasta el mismo día 13 de junio, volando de noche a 15 metros sobre el océano y tomando en Puerto Argentino (Port Stanley), en oscuramiento total, con ayuda de un ingenioso sistema de balizaje táctico y autónomo inventado por los argentinos, el SAPON. No sin bajas, el 1 de junio, el C-130E TC-63 fue derribado por un Sea Harrier; todos desaparecidos. Repito, de coronel para abajo no faltó el valor. Hubo también oficiales generales con ideas claras y valor para ejecutarlas, pero no estaban en los puestos apropiados para ponerlas en práctica.

No se planteó la defensa de las islas, sino la de su pequeña capital Puerto Argentino

SEGUNDA OPORTUNIDAD

En Goose Green se defendieron bien de los «paras» británicos, que tuvieron que echarle agallas y perdieron a su jefe, el «bragado» teniente coronel «H» Jones (Cruz Victoria). ¿No se pudo hacer más? Solo con saber que el general de la Brigada III, de quien dependía la guarnición de DarwinGoose Green, no se movió de Puerto Argentino, ni siquiera cuando recibió la orden de incorporarse,

poco antes del combate, está todo dicho. Hubo dos intentos de contraataque, uno primero, heroico pero de muy bajo nivel, por parte del valeroso teniente Estévez y su sección, y otro, tardío, cuando por medio de las únicas operaciones aeromóviles de cierta envergadura se realizaron dos movimientos con casi la totalidad de las aeronaves disponibles. Esta operación fue tal vez el único intento de maniobrar durante la campaña, y se transportaron dos compañías de infantería, del Regimiento 12, desde Monte Kent, que quedaron incomunicadas y sin contacto con el resto. ¿Por falta de valor de los pilotos del Ejército? Todo lo contrario, «una vez allí, durante el vuelo de la mañana, el capitán Svendsen y el teniente Marcelo Florio se metieron en el pueblo de Darwin, que era literalmente barrido por la artillería británica, para rescatar heridos del combate»¹³. Cuando el teniente coronel Piaggi pidió refuerzos al general Parada, este le contestó negativamente y añadió: «no es esencial para Puerto Argentino el sostenimiento de su posición». En efecto, no se planteó la defensa de las islas, ni siquiera la de la isla Soledad (East Falkland), sino la de su pequeña capital y de forma estática. Sin comentarios.

TERCERA OPORTUNIDAD

«Dada la vulnerabilidad británica en Fitzroy, cabe hacerse la pregunta de por qué las fuerzas terrestres argentinas no aprovecharon la ventaja proporcionada por el éxito del ataque aéreo argentino sobre las fuerzas británicas en Bluff Cove y Fitzroy y ejecutaron un contraataque». *Admiral Harry D. Train, II, (Ret.), «An Analysis of the Malvinas Islands Campaign» Naval War College Review, 1988, winter.*

Pero es de la tercera oportunidad sobre la que más me gustaría extenderme. Coordinar ataques aéreos desde las islas con las bases del continente era difícil, pero un torpe error británico les puso la ocasión en bandeja. Llevados por un envidiable espíritu de acometividad, elementos del 2.º de «paracas» británicos, bajo control operacional de la 5.ª Brigada (la del Ejército), «secuestraron» un Chinook y se plantaron en Fitzroy/Bluff

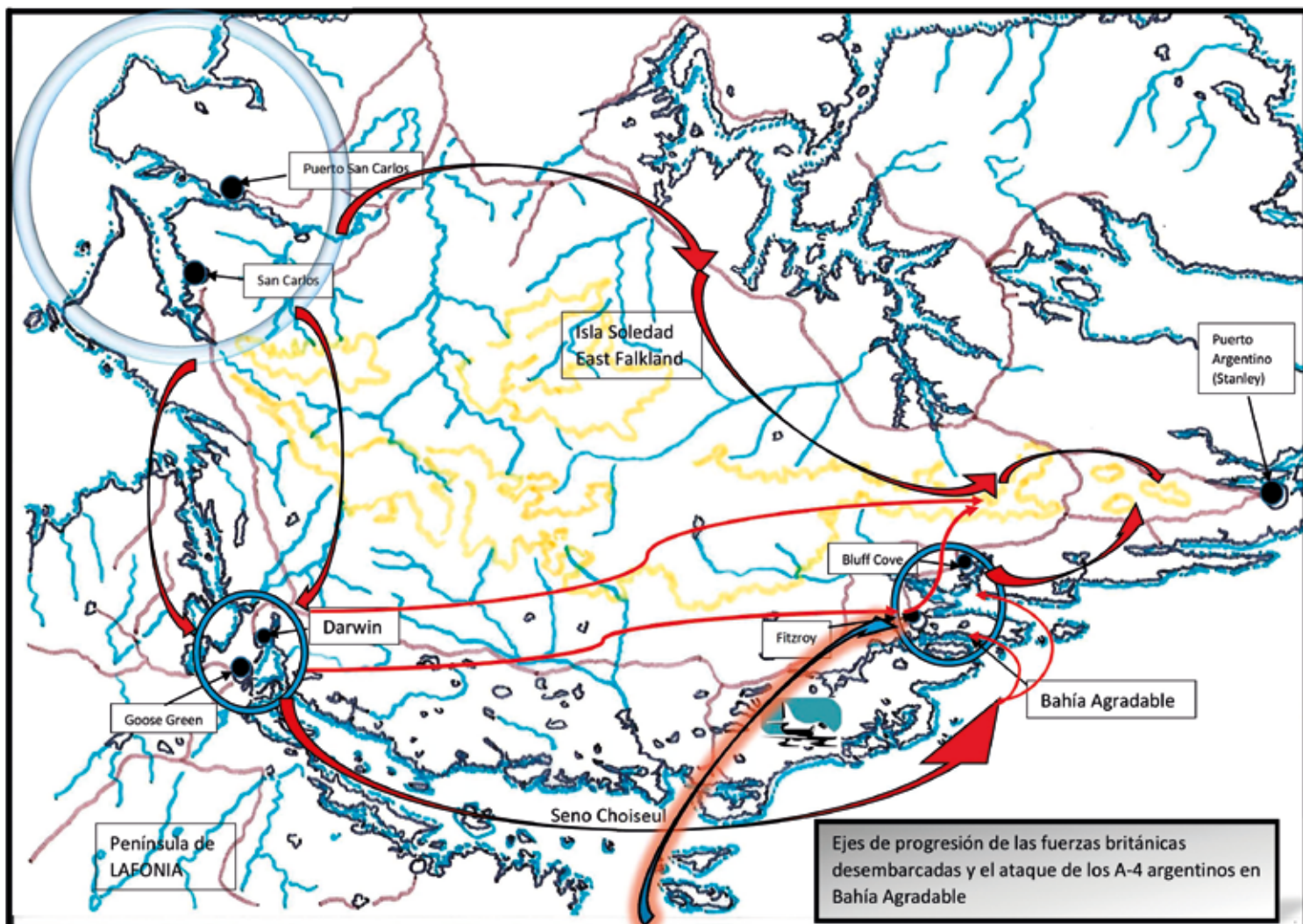
Cove sin conocimiento del *Land Forces Falklands Islands Major General Moore RM (Royal Marines)*, pero con secreta satisfacción del jefe de su brigada, brigadier M.J.A. Wilson, que temía que los marines de la 3 *Commando Brigade RM* (brigadier J.H. Thompson -CB- RM) ganasen ellos solitos la guerra, favorecidos por el hecho de que el jefe máximo en tierra, Moore, era también infante de Marina. Esta gente estaba aislada, sin artillería ni apoyo aéreo y a 55 kilómetros del grueso de sus fuerzas, pero mucho más cerca de los argentinos. «El problema ahora era que las tropas estaban aisladas y vulnerables a un ataque argentino». Tal como escribe Gardiner, «había un problema inherente porque la brigada estaba lastrada por unas deficientes comunicaciones y no disponía de medios propios de transporte. No tenía medios para deshacer este avance ni lo había consultado con aquellos de quienes dependían para poderlo llevar a cabo»¹⁴.

Se dejó recuperar a las fuerzas británicas en Bluff Cove y Fitzroy

Era el 8 de junio. De mala manera, deprisa y corriendo, sin los barcos adecuados y con un montón de trasbordos previos, se envió a parte del resto de la Brigada de Ejército (Guardias Escoceses y Galeses) a Fitzroy, y allí en plena faena fueron atacados inicialmente por dos «paquetes» de A-4B Skyhawk¹⁵, que se cebaron en los buques logísticos de desembarco (LSL) de la Royal Fleet Auxiliary (L-3005) *RFA Sir Galahad* (destruido y hundido, repleto de soldados), y (L-3505) *RFA Sir Tristram*: (destruido, ardió «de quilla a perilla», los restos fueron recuperados por los ingleses y llevados a Gran Bretaña para su posterior utilización como museo). El «punto» tres lanzó largar las bombas, pero rebotaron y fueron a estallar en

la playa, entre las tropas y equipos desembarcados. Los atacantes consiguieron volver indemnes a sus bases. En un segundo ataque otros 4 A-4B colocaron sus bombas sobre la lancha de desembarco *LCU Foxtrot 4* (hundida), pero perdieron tres aviones al ser interceptados, ya en la fase de escape, por la CAP del *Hermes* (dos Sea Harriers). No hubo más interceptaciones aquel día porque el mando de la Aviación argentina (Comando FFAA Sur) había programado hábilmente un vuelo de distracción a media altura efectuado por *Mirage III EA* que, en efecto, consiguió lo que se pretendía, y así lo reconoce el *commander* «Sharkey Ward», jefe del Escuadrón 801 de Sea Harriers y asesor en el empleo de los Harrier del mando británico durante la campaña¹⁶. Hubo una tercera oleada de seis Dagger que también lograron dañar la fragata *Plymouth*, que se suponía debía dirigirse a escoltar la imprevista y malhadada operación anfibia de Bluff Cove y estaba ya al sur del estrecho de San Carlos. Una cuarta misión de A-4C ametralló y bombardeó en la playa a los soldados sin protección. Estos A-4C volvieron tan agujereados que tuvieron que hacer el tránsito de regreso enganchados a los aviones cisterna. 51 británicos habían muerto y 57 sufrieron graves quemaduras en el llamado *día más negro de la flota*, eso en cuanto a cifras oficiales británicas, pero se calculan en más de 160 las bajas reales aquel día. «El desastre efectivamente destruyó al 1.º de Guardias Galeses como unidad combatiente. Se perdió todo su equipo»¹⁷.

¿Por qué no se aprovechó el momento, por parte argentina, para contraatacar? Inexplicable. El muy competente jefe del 5.º Batallón de infantería de Marina, capitán de fragata (infantería de Marina) Carlos Hugo Robacio, pidió hacerlo. Se le denegó¹⁸. Resumamos sus argumentos: los infantes de Marina argentinos habían empezado incluso a preparar su ataque, estaban a solo 16 kilómetros, sobraban horas de oscuridad para el acercamiento (16) y, además, los argentinos disponían de elementos de detección en Harriet y Two Sisters por si el enemigo contramaneobrase. No solo esto, sino que se podía echar mano de los comandos y



Ejes de progresión de las fuerzas británicas desembarcadas y ataque de los A-4 argentinos en Bahía Agradable

de unidades que no llegaron a participar más que en la recepción de los bombardeos navales o aéreos, que prácticamente se quedaron mirando la batalla, como nos cuenta Robacio y confirman numerosos testimonios: regimientos 3, 6 y 25. Aún peor, ¡el Escuadrón de Exploración n.º 10, de caballería blindada, con vehículos *Panhard*, no fue empleado en ninguna ofensiva!¹⁹ Se trataba del único elemento blindado presente en las islas Malvinas en el bando argentino. El escuadrón *Panhard*, ya en los últimos combates previos a la rendición, apoyó con fuego el constante repliegue de la infantería argentina. Tampoco se movieron dos piezas de 155 mms, que disponían de sus UNIMOG, por el camino asfaltado desde Sapper Hill a Pony's Pass, asentamiento idóneo para haber empezado a machacar a las desarticuladas tropas de las Guardias Galesa y Escocesa. Se les dejó recuperarse²⁰.

A lo mejor no se hubiera conseguido cambiar las tornas, puede que no.

Los británicos son tenaces, pero se podría haber logrado un *end state* muy distinto. La *task force* y su fuerza de desembarco estaban en el límite. Copiemos: «los británicos habían agotado sus armas antisubmarinas, habían agotado sus armamentos para la guerra antiaérea, habían agotado la mayoría de las municiones de artillería naval y comenzaban a acumular averías... El almirante «Sandy» Woodward le dijo al comandante de la fuerza terrestre, *major general* Jeremy Moore, que si no eran capaces de alcanzar Puerto Argentino el 14 de junio los sacaba de la isla (informe del almirante de la US Navy Harry Trent, que era SAFLANT -uno de los dos mandos militares supremos de la OTAN- durante el conflicto de las Malvinas). Los dos mandos británicos lo han corroborado. El 13 de junio el almirante Woodward transmitió un mensaje de un realismo cáustico en lenguaje coloquial al CLFFI (*Commander Landforces Flakland Islands*) para informar del estado de la *task force*: «Estamos

ahora en el límite extremo de nuestra capacidad (en inglés es casi más expresivo, *on the cliff edge*, esto es, en el borde del acantilado, del abismo), con solo tres barcos sin importantes OPDEF (deficiencias que afectan a la operatividad) (*Hermes*, *Yarmouth* y *Exeter*). De la fuerza de destructores y fragatas el 45 % tienen reducida a casi cero su capacidad. En cuanto a los *goalkeepers* (guardametas, se refiere a escoltas antiaéreos con un dominio de interceptación de sus misiles pequeño pero letal, se les sitúa pegados a las unidades escoltadas), el Sea Wolf de la *Andromeda* (misil antiaéreo de defensa de punto) está fuera de servicio; todos los sistemas de la *Brilliant* se han quedado colgados por culpa del cableado; la *Broadsword* tiene un sistema de armas y a medias otro, pero uno de sus ejes está casi permanentemente agarrotado. Ninguna de las tipo 21 (fragatas) está plenamente operativa. La *Avenger* está fastidiada; la *Arrow* tiene grietas y una OLY (turbina de gas Olympus) caída o como

quieras llamarlo. Están todas que se caen a pedazos. Esta tarde estaba yo abandonado en el más precioso día para los Etendards con un único canal de fuego de Sea Dart (misil anti-aéreo de alcance medio, se refiere irónicamente a que dispondrá de un único sistema, entre todos sus escoltas, para enfrentar los ataques de los temidos Etendards de la Aviación Naval argentina). Los convoyes que meto y saco de zona por las noches van "escoltados" por una fragata medio lisiada (al fin y al cabo no tienen por qué andar más rápido que sus protegidos ¿no?) -ironía sarcástica donde las haya, cualquier profesional sabe que un escolta debe ser capaz de patrullar su sector asignado respecto al grueso, para lo que necesita un superávit en velocidad-. La línea de fuego naval de apoyo (bombardeo de costa), formada inicialmente por cuatro barcos, ya solo es de dos debido a averías. La *TRALA* (*Tug, Repair and Logistic Area*), área a retaguardia para remolques, reparaciones y aprovisionamiento) está "protegida" por el pobre viejo tullido *Glamorgan* y las Georgias del Sur valerosamente defendidas por la pobre vieja tullida

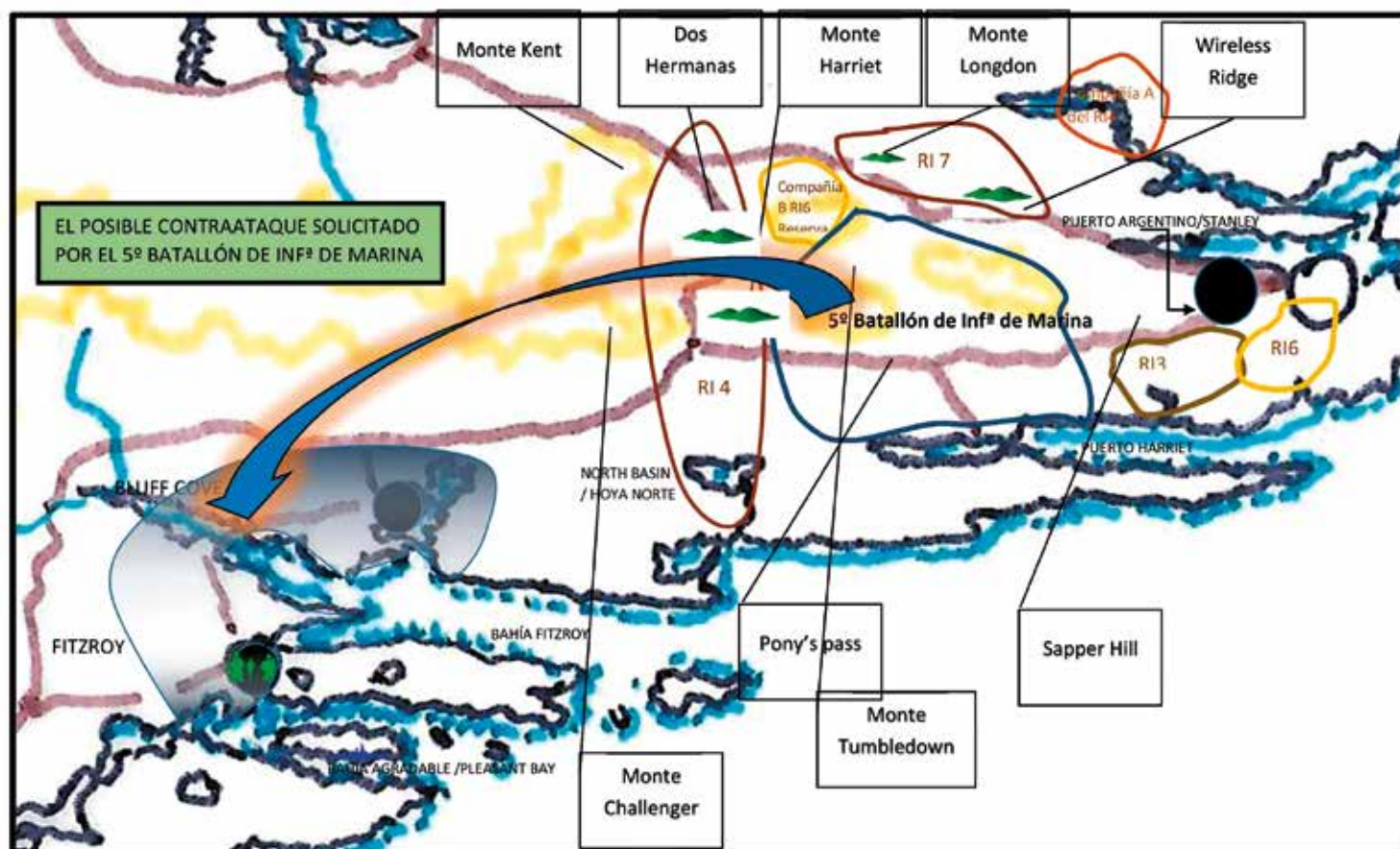
Antrim y el temible "acorazado" *Endurance* (se trataba de un rompehielos usado como buque polar). Francamente, ¡si los "args" pudieran solamente soplarnos nos desplomamos! Quizás ellos estén igual: solo podemos confiar en ello, de no ser así preparémonos para una negociación»²¹. Y en una entrevista posterior: «Gran Bretaña podría haber perdido la guerra de las Falklands si las fuerzas argentinas hubiesen resistido una semana más». «Estábamos en las últimas», dijo el almirante. «Si ellos hubieran sido capaces de mantenerse una semana más podría haber sido una historia distinta»²². Más tarde afirma, con un estilo muy *british*, «estar agradecido por la incompetencia de la Defensa argentina», «no habría significado un gran esfuerzo de su parte prolongar la campaña unos diez días más... Eso habría terminado con nosotros, no con ellos». El *major general* Jeremy Moore llegó a declarar: «entramos rozando (se sobreentiende que el desastre por asfixia logística)» [...] «si los argentinos resisten cinco minutos más nosotros no podíamos [...] Sigo sin entender por qué se rindieron [...]

Al finalizar los combates a mis piezas de grueso calibre no les quedaban ni 20 proyectiles a cada una...»²³.

¡Si los argentinos pudieran solamente soplarnos nos desplomamos!

Creo que sobran más testimonios y que mi tesis está bastante fundamentada; sí, cabía la opción del contraataque, y hubiera supuesto un desenlace bien distinto.

No podemos finalizar este artículo sin honrar a los caídos, mejor que nada con sus propias palabras, como las del *Lieutenant commander* (capitán de corbeta) Glen Robinson, segundo comandante del *Coventry*, hundido por la Aviación argentina el 25 de mayo,



Posible contraataque Bluff Cove



Capitán de fragata (Infantería de Marina)
Carlos Hugo Robacio

que escribía esto a su esposa Christine Mates (tenían dos hijos): «...dame fortaleza y reza por todos nosotros. Mantén a los niños felices y sonrientes siempre. Buenas noches, amor mío. Todo mi cariño. Glen»²⁴.

Honor y gloria, 30 años después, a quienes allí lucharon, de ambas naciones, y la obligación española de

recordar la carta que el heroico teniente Estévez (el del minicontraataque en Goose Green) mandó que enviaran a sus padres si caía en combate: «...papá, hay cosas que en un día cualquiera no se dicen entre hombres, pero que hoy debo decírtelas: gracias por tenerte como modelo bien nacido, gracias por creer en el honor, gracias por tener tu apellido, gracias por ser católico, argentino e hijo de sangre española, gracias por ser soldado, gracias a Dios por ser como soy y que es el fruto de ese hogar donde vos sos el pilar. Hasta el reencuentro, si Dios lo permite. Un fuerte abrazo. Dios y patria ¡o muerte!»²⁵.

Estoy seguro que vencedores y vencidos disfrutan ahora, en camaradería sin igual, de una misma Patria, el Cielo, bajo la mirada misericordiosa de un mismo Padre. Amén.

NOTAS

1. Traducciones del original en inglés realizadas por el autor.
2. Obviamente hubo actos deplorables por ambas partes y analistas que los denunciaron pero, en cualquier caso, o eran discutibles o puntuales o llevados por la tensión del momento, pero nunca sistemáticos y fríos ni sustentados en ideología que los justificase, nada que ver con las guerras

originadas por el terrorismo de cualquier pelaje. El trato a los prisioneros y a la población civil fue correcto.

3. Mencionados, con dolor por la frialdad oficial española, por el comandante del malogrado crucero *General Belgrano*, en su libro *1093 tripulantes del Crucero ARA General Belgrano. Testimonio y homenaje de su comandante*. Capitán de navío Héctor E. Bonzo. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, pág. 51; 2000. Interesantísima la aventura de este portacontenedores, construido en Gijón para una naviera bilbaína en los años sesenta. Ver: <http://www.histarmar.com.ar/Malvinas/ARAIslandelosEstados.htm>
4. «Información vital se desprende del cuaderno de bitácora del *Conqueror*: al comandante del submarino, Wrenford-Brown, se le consultó antes de dar la orden de fuego, pero explicó a Northwood (cuartel general de la flota) que el *Belgrano* había invertido el rumbo y estaba navegando hacia casa ("después de esto en dos ocasiones recibió el perturbador mensaje de que ya podía hundir al *Belgrano* y él no lo hizo") tal como Clive Ponting relató durante nuestro expediente de investigación. Al final Wrenford-Brown tuvo que obedecer las órdenes y se lanzaron tres torpedos. Esto demuestra la mendacidad de Nott (sir John William Frederic Nott, secretario de Estado-ministro de Defensa durante la guerra de las Malvinas) cuando relata al Comité de Asuntos Exteriores que solo se envió al *Conqueror* un único mensaje para cambiar las ROE (Reglas de enfrentamiento)». Recopilado de: <http://belgranoquiry.com/article-archive/seven-lies>.
5. «Paralelamente los EE. UU. estaban proporcionando amplia cooperación en inteligencia al Reino Unido, por la que Thatcher expresó su gratitud. Algunos aspectos de ese papel jugado por la inteligencia estadounidense permanecen en secreto. Entre los textos de la documentación de las Falklands relativa a los EE. UU., el uso más concienzudo de la tinta negra (censura) se aplica a lo referido al hundimiento del *General Belgrano*, un



Buque logístico de desembarco Sir Tristram

- buque de guerra argentino torpedeado por los británicos el 2 de mayo de 1982, donde se perdieron 323 vidas argentinas, mientras estaba fuera de la zona de exclusión declarada por el Reino Unido alrededor de las Falklands». Recopilado de: <http://www.guardian.co.uk/world/2012/apr/01/us-feared-falklands-war-documents>.
6. «La plana mayor de la compañía (de comandos) 601 pensaba que [...] no va a salir. Las gestiones [...] no prosperaban; nuevas conversaciones en el Estado mayor no dieron resultado [...] y la Compañía quedó acuartelada [...] con las siguientes prioridades: 1) Río Gallegos; 2) Comodoro Rivadavia; 3) Si queda tiempo y hay posibilidades, islas Malvinas... Pero la Jefatura de la Compañía 601 adoptó otra decisión, invertir el orden de prioridades». Ver: I. J. Ruiz Moreno, *Comandos en acción*. Editorial San Martín, Madrid, 1987, pág. 30. Algo parecido relata de la Compañía 602.
 7. El 45.º *Commando* de los Royal Marines cubrió a pie todo su avance desde la cabeza de playa de Puerto San Carlos hasta Puerto Argentino (o Port Stanley), aproximadamente 125 kilómetros, los 20 últimos en combate directo.
 8. No todos cayeron o fueron hechos prisioneros; algunos se zafaron y consiguieron volver al combate.
 9. «Primer contacto con el enemigo - *HMS Argonaut*. 21-05-1982. El teniente de navío Guillermo Owen Crippa, un joven piloto del arma aérea de la flota argentina, iba a volar como punto 2 en patrulla de reconocimiento armado desde el aeródromo de Stanley poco después del orto. El otro reactor de entrenamiento Aermacchi estaba fuera de vuelo, así que Crippa despegó en solitario. Cerca de Jersey Point localizó un helicóptero Lynx de la Royal Navy, pero al tirar de la palanca para picar sobre él divisó también a la fuerza de invasión enemiga fondeada en aguas de San Carlos. Crippa rompió, notificó su descubrimiento a su control en Stanley y 7 que se disponía a atacar. A baja cota y alta velocidad emergió de la sombra radar que produce Fanning Head y lanzó toda su dotación de cohetes Zuni de 5" sobre la *HMS Argonaut* (fragata). A continuación disparó sus cañones de 30 mm sobre un RFA (*Royal Fleet Auxiliary*, buques de apoyo logístico) y antes de escapar del área de combate tomó nota del número y tipo de barcos encubiertos en aguas de San Carlos». Recopilado de: http://www.liveleak.com/view?i=9c6_1349120632&comments=1
 10. Ruiz-Moreno, I.J.: «El cerco sobre Puerto Argentino». En: *Comandos en acción*. San Martín, Madrid, cap. XXII, pp. 318-319; 1987.
 11. En terminología británica militar actual un *commando* es un batallón de los Royal marines.
 12. Hay una *landing strip* (aeródromo de fortuna).
 13. Teniente coronel VGM Horacio Sánchez Mariño: *La Aviación del Ejército en la guerra de Malvinas*. Recopilado de: <https://es-la.facebook.com/notes/heroes-de-malvinas-argentinas/la-aviacion-C3%B3n-de-ejercito-en-la-guerra-de-malvinas/442607025768942/>
 14. *Falklands War was «nearly a disaster»* («La guerra de las Falklands estuvo cerca del desastre»). *The Scotsman (Scotland's National newspaper)*, 1 de abril de 2012). Recopilado de: <http://www.scotsman.com/news/uk/falklands-war-was-nearly-a-disaster-1-2209128>.
 15. En realidad un único paquete de cinco, porque tres de ellos tuvieron que cancelar durante el relleno en vuelo por distintos problemas técnicos.
 16. *Commander* (capitán de fragata) «Sharkey Ward», *Sea Harrier over the Falklands*. Editorial Annapolis, Naval Institute Press, pp. 253-254; 1992.
 17. Bradbury, J.: *The Falklands war with Sir Galahad and the Welsh Guards*.
 18. Recopilado de: <https://www.facebook.com/jack.lewiss.1/posts/10206714598529285> > Contralmirante (infantería de Marina) Carlos Hugo Robacio y suboficial mayor (infantería de Marina) Jorge Ramón Hernández, caps. 6.2.4 y 6.2.5, «Bahías Desagradables» y «¿Atacamos?». En: *Desde el Frente*. Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, Buenos Aires, pp. 181-189; 1999.
 19. Solo es efectivamente empeñado a partir del 12 de junio, cuando se le ordena ocupar una posición al oeste de Puerto Argentino, en el hipódromo.
 20. Sapper Hill solo fue conquistada por los británicos 12 días más tarde.
 21. Woodward, S., y Robinson, P.: *One hundred days*. Harper Collins, Fontana, pp. 330 y 331; 1992.
 22. Entrevista al almirante sir John «Sandy» Woodward en *The Guardian*, Vasagar J. y Bellos, A.: «*Falklands victory 'a close run thing'*». Miércoles, 3 de abril de 2002.
 23. Recopilado de: <https://www.facebook.com/notes/operacion-malvinas-para-no-olvidar/malvinas-1982-lo-que-no-fue-C3%BAltima-parte/177884472241367/>
 24. *FALKLANDS 25*. Ministry of Defence. Newsdesk Communications L.t.d., p 118.
 25. Ruiz-Moreno, I.J. óp. cit., p. 227.

BIBLIOGRAFÍA

- ROBACIO, C.H. (contralmirante infantería de Marina), Hernández, J.R. (suboficial mayor infantería de Marina): «Desde el frente. Batallón de infantería de Marina n.º 5». Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, Buenos Aires; 1999.
- WOODWARD, S. (*admiral*), ROBINSON, P.: «*One hundred days*». Harper Collins, Londres, Fontana; 1992.
- (1991): *FALKLANDS 25, Official Commemorative Publication*. Ministry of Defence, SAMA 82. Newsdesk Communications L.t.d., Londres; 2007.
- RUIZ-MORENO, I.J.: *Comandos en acción. El Ejército en Malvinas*. San Martín, Madrid; 1987.
- ROMERO BRIASCO, J. (comandante Ejército del Aire), MAFÉ HUERTAS, S.: *Malvinas, Testigo de batallas*. Editorial Federico Domenech, S.A., Valencia; 1984.
- «Sharkey» Ward (*commander*), DSC, AFC, Royal Navy. *Sea Harrier over the Falklands. A Maverick at war*. Naval Institute Press, Annapolis, Maryland; 1992.
- BONZO, H.E. (capitán de navío): *1093 tripulantes del Crucero ARA General Belgrano. Testimonio y homenaje de su comandante*. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires; 2000.■



ESCENARIOS PARA EL EMPLEO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL HORIZONTE 2035

Basado en diversos informes y publicaciones de expertos, el artículo realiza un breve análisis prospectivo de las posibilidades que la inteligencia artificial ofrece para la automatización de ciertas tareas y de su posible aplicación en el Ejército de Tierra en el horizonte del año 2035, llegando a interesantes conclusiones

**Carlos Fernando Enríquez
González**

**Teniente coronel
Transmisiones. DEM**

En el acto de clausura de las IV Jornadas El Ejército de Tierra y los Retos Futuros celebradas en la Escuela de Guerra del Ejército el 13 y 14 de marzo de 2018 bajo el lema «El Entorno operativo futuro y las Fuerzas Terrestres en 2035: la necesaria actuación a los nuevos retos y amenazas», el General Jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME) hizo hincapié en que la innovación tecnológica en el Ejército será el gran reto hacia el horizonte 2035.

En esta misma línea, pocas semanas más tarde, en el transcurso de

una visita a la Academia Logística de Calatayud, el JEME declaró a los medios de comunicación que «Estamos diseñando el Ejército de España para el año 2035, donde existe un interés creciente por incorporar nuevas tecnologías como robótica o inteligencia artificial» (Diario ABC, 2018).

Con este artículo se pretenden explorar de forma breve pero realista las posibilidades que, en el momento presente, ofrece la inteligencia artificial, a la vez que se aventuran aquellas tecnologías relacionadas que pudieran estar suficientemente maduras en el entorno operativo 2035, así como sus potenciales aplicaciones en el ámbito de la preparación y empleo de la fuerza o en el planeamiento y ejecución de las operaciones.

Según un trabajo de investigación sobre futuros avances en inteligencia artificial elaborado en 2017 por

un grupo de académicos de las universidades de Oxford y Yale publicado en el conocido repositorio arXiv y que se citará en adelante como arXiv:1705.08807v2, un 50 % de los investigadores encuestados predicen que en los próximos años las máquinas superarán al ser humano en labores como la traducción de idiomas (antes de 2024), la conducción de camiones (antes de 2027), la venta minorista (antes de 2031), o la cirugía (antes de 2053). Idéntico porcentaje cree que la inteligencia artificial superará a las personas en la ejecución de cualquier tarea antes de cuarenta y cinco años y que la automatización de todos los puestos de trabajo humanos podría ocurrir –por capacidad tecnológica– antes de ciento veinte años. La diferencia entre la ejecución de una tarea y la automatización de un puesto de trabajo radica en que el trabajo de una persona se descompone en múltiples tareas ejecutadas

en una secuencia lógica, cada una de ellas con mayor o menor impacto en la siguiente tarea.

En la Figura 1 se aprecian las estimaciones de los expertos encuestados de forma que cada tarea de las contempladas se presenta sobre una línea base en la que se aprecia un punto grueso que representa la mediana de las predicciones realizadas por dichos expertos en cuanto al número de años que tendrán que transcurrir desde 2016 para que cada

una de las tareas en cuestión se automatice. Igualmente sobre la misma línea base y extendiéndose a ambos lados del punto que señala la mediana, aparece una línea de trazo más grueso que representa el rango intercuartílico de la distribución de dichas estimaciones. Así por ejemplo observamos que para la conducción de camiones (Truck Driver), la mediana de las estimaciones se sitúa en torno a los once años, mientras que el 50 % de los encuestados piensa que ocurrirá dentro de entre cinco y veintidós

años, un 25 % cree que ocurrirá antes de cinco años y otro 25 % cree que ocurrirá después de veintidós años.

Lógicamente las estimaciones lo son sobre la existencia de la tecnología necesaria para que una determinada tarea se automatice, no sobre el hecho de que la automatización realmente ocurra. Por poner un ejemplo, un día podría llegar a existir la tecnología que hiciera posible pilotar remotamente y con seguridad un avión de línea comercial—quizás ya exista—,

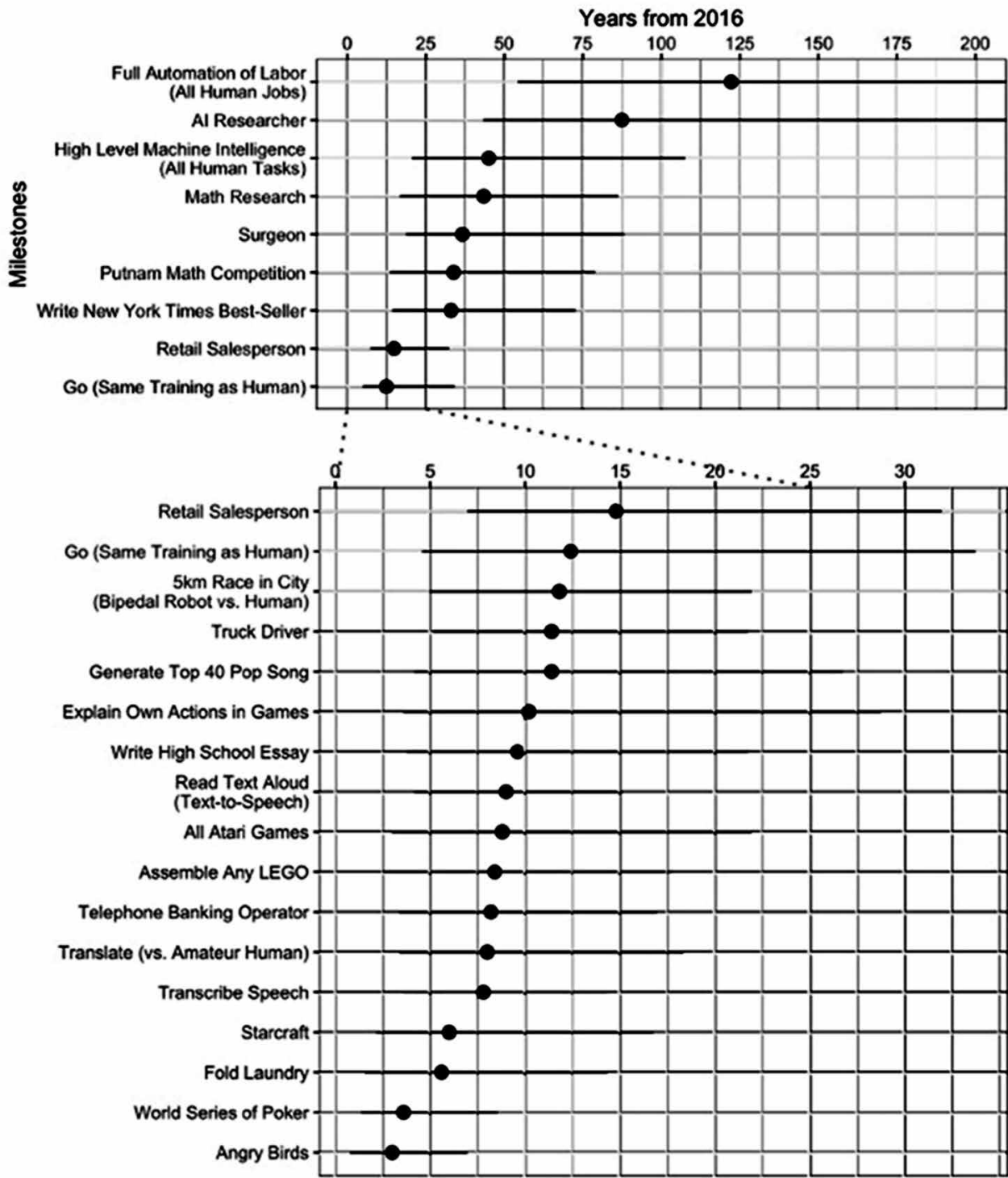


Figura 1. Estimaciones de automatización de tareas



La inteligencia artificial actualmente se encuentra implantada en el mundo empresarial

pero aun así no llegar a implantarla por prevalecer otras consideraciones.

De las tareas analizadas ninguna es intrínsecamente militar, pero sin mucho esfuerzo podemos empezar a construir analogías para encontramos con que la conducción de camiones puede homologarse a la conducción y operación de determinados vehículos militares; o que un robot especializado en el doblado de prendas (Fold Laundry) pueda llegar a reprogramarse para el plegado de paracaídas; o –yendo aún más allá– que un autómatas capaz de explicar las propias acciones en la ejecución de juegos de estrategia (Explain Own Actions in Games) pueda llegar a elaborar y exponer las líneas de acción al Jefe, dentro del proceso de planeamiento de las operaciones.

Más allá de los datos concretos sobre posibles fechas aportados por el estudio, el hecho cierto es que verdaderamente avanzamos hacia un escenario en el que las máquinas inteligentes estarán cada vez más presentes y los ejércitos deberán adaptarse a esta nueva realidad,

que potencien sus capacidades y mitiguen sus carencias.

Avanzamos hacia un escenario en el que las máquinas inteligentes estarán cada vez más presentes y los ejércitos deberán adaptarse a esta nueva realidad

Llegados a este punto conviene aclarar que la automatización puede estar basada en inteligencia artificial o no.

Una automatización sin inteligencia artificial es aquella en que un robot se programa para hacer una tarea siempre de la misma forma, sin perjuicio de que el sistema incorpore más o menos sensores y reaccione de distinta forma en función de las lecturas que esos sensores registren. En este caso, todo está previsto de antemano en el código que lo gobierna, código que puede ser más o menos complejo, pero en cualquier caso el autómatas resulta totalmente predecible. Tenemos a nuestro alrededor desde hace muchos años multitud de ejemplos domésticos de este tipo de automatización: desde una simple lavadora hasta los más modernos robots aspiradores capaces de retornar a su base para recargarse y hasta de levantar un plano de la vivienda que limpian. Pero estas máquinas no nos van a sorprender; tenemos la certeza que después del aclarado viene el centrifugado y que cuando el aspirador se acerque a un obstáculo cambiará de dirección.

Por el contrario una automatización inteligente implica algo más, implica la capacidad de perfeccionarse de manera recurrente. Se espera que el autómatas inteligente aprenda algo en

cada iteración de una misma tarea para hacerla cada vez mejor –con un estándar de calidad superior– y más eficientemente –con un menor coste en tiempo y energía–. Incluso se espera que lo aprendido en la ejecución de una tarea pueda extrapolarse a la optimización de otros cometidos análogos y no necesariamente idénticos.

Algunos de los campos donde se están produciendo mayores avances son el reconocimiento de imágenes y voz y el procesamiento de lenguaje natural

Dónde acaba la automatización tradicional y dónde empieza la inteligencia artificial es una línea difusa en constante ascenso hacia esta última: Un smartphone de 2008 no nos parece tan smart en 2018. Hoy el agente virtual «Siri» de Apple o el equivalente de su competidor Google, son ambos capaces de sorprendernos, algo que no hacía ningún teléfono hace diez años por novedoso que fuera su diseño.

En efecto, algunos de los campos donde se están produciendo mayores avances son el reconocimiento de imágenes y voz y el procesamiento de lenguaje natural (Button, 2017). Las claves para este progreso residen en el acceso de banda ancha a grandes conjuntos de datos de alta calidad y a su procesamiento rápido, algo que hoy es posible gracias a la existencia de enormes bases de datos accesibles en línea, al notable ancho de banda disponible tanto en

redes comerciales fijas como móviles, a la velocidad de los actuales procesadores y a la eficacia de los modernos algoritmos basados en novedosas estructuras de programación llamadas redes neuronales. Es precisamente en ellas, en las redes neuronales, donde reside la «belleza» de la inteligencia artificial, mucho más allá de sus aplicaciones prácticas, por ejemplo en robótica.

Así, en las estructuras tradicionales, el código le dice al ordenador con exactitud lo que tiene que hacer a cada paso, descomponiendo cada problema complejo en muchas tareas pequeñas y definidas con precisión. Cualquier situación debe ser prevista y codificada por el programador de antemano por lo que la programación puede resultar una tarea ímproba. Por el contrario, una red neuronal aprende a resolver los problemas partiendo de configuraciones aleatorias que rápidamente adapta utilizando para ello los recursos puestos a su disposición –bases de datos, sensores, ejecuciones anteriores ...–, descubriendo su propia solución para cada problema individual.

El siguiente ejemplo ilustra bien la eficacia de las redes neuronales. Según Nielsen (*Neural Networks and Deep Learning*, 2017), enseñar a un ordenador a reconocer dígitos manuscritos resulta extremadamente difícil usando un modelo de programación tradicional, sin embargo, se puede resolver de manera sencilla utilizando una red neuronal simple con tan solo

unas pocas decenas de líneas de código y sin bibliotecas especiales.

Aprender automáticamente de los datos y de la propia experiencia recuerda mucho al comportamiento humano. De hecho aunque se venía intentando desde mediados del siglo xx, hasta bien mediada la pasada década no se supo cómo «entrenar» redes neuronales para imitar el aprendizaje humano y superar así a los modelos convencionales. El salto cualitativo vino de la mano de la utilización del modelo de redes neuronales en combinación con las llamadas técnicas de «aprendizaje profundo» obteniendo gracias a ellas resultados verdaderamente sobresalientes.

Un caso llamativo de aprendizaje profundo lo constituye el programa AlphaZero de la empresa DEEPMIND (propiedad de Google). Según técnicos de la propia compañía, AlphaZero logró en solo veinticuatro horas y sin más conocimiento inicial que las propias reglas del juego, un nivel superior al de cualquier ser humano tanto en ajedrez, como en shogi (juego japonés) y en go (juego chino), derrotando contundentemente a sendos campeones mundiales (arXiv:1712.01815v1).

Sin pretender hacer ciencia ficción elucubrando con lo que ocurrirá dentro de ciento veinte años cuando según arXiv:1705.08807v2, cualquier trabajo pueda ser realizado por robots inteligentes mejor que por humanos, parece que son precisamente las capacidades que hoy registran



Una automatización inteligente implica la capacidad de perfeccionarse de manera recurrente

mayor avance –reconocimiento de imágenes y voz y procesamiento de lenguaje natural– las que hacia 2035 pudieran estar suficientemente maduras como para incorporarlas a los programas de adquisiciones en el ámbito de la Defensa y la Seguridad.

En este sentido se vislumbran varias posibles aplicaciones de la inteligencia artificial en el entorno operativo de la Fuerza 2035. Desde la simple relación del soldado con las máquinas utilizando el lenguaje natural, hasta su empleo en instrucción y adiestramiento, sola o en combinación con otros dispositivos de realidad aumentada, formando parte de sistemas de simulación capaces de proporcionar adversarios impredecibles y adaptables o –por qué no– en istar (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance) y en Guerra Electrónica, aprovechando la capacidad de la ia para reconocer e interpretar imágenes y señales en general (radio, radar, infrarrojos,...) incluyendo el reconocimiento facial, e incluso para la elaboración de productos de inteligencia innovadores. En esta misma línea de ofrecer soluciones impactantes, la inteligencia artificial puede ayudar a

resolver importantes desafíos logísticos logrando planteamientos de la maniobra logística más eficientes e incluyendo más parámetros. En este sentido muchos de estos cálculos logísticos presentan tal complejidad que –a pesar de la potencia de proceso y eficacia de los algoritmos actuales– su resolución en tiempo razonable resulta inviable con la tecnología actual, pero donde se espera que la inteligencia artificial pueda proporcionar avances sustanciales en poco tiempo.

El empleo de todas esas capacidades para gobernar diversas funciones en sistemas autónomos –plataformas terrestres, aéreas y navales– constituye un sector en el que se esperan también notables avances, fruto principalmente liderazgo militar norteamericano en cuanto a sistemas aéreos pilotados remotamente –pero que aún no son autónomos–, así como por el espectacular desarrollo de la conducción autónoma a cargo de la industria del automóvil, que va a requerir que la industria militar adopte y adapte los avances de su contraparte civil en un escenario de dura competencia por los mejores

profesionales en robótica e inteligencia artificial. Todo ello unido a consideraciones éticas y legales hace que, previsiblemente, los primeros sistemas autónomos militares vean la luz mucho después que sus homólogos civiles y que, por ello, 2035 sea algo temprano para considerarlos.

En la figura 2 se representa esquemáticamente un diagrama de bloques de un sistema autónomo. Donde la inteligencia artificial tendría su papel estelar sería en el bloque de optimización y verificación, desde donde interactuaría con los sensores, con los motores y con el modelo matemático de realidad (World Model) para reajustarlos basándose en los datos y experiencias a los que tiene acceso.

En conclusión, por el momento, las formaciones de vehículos militares sin conductor transportando pelotones de androides armados y seguidos por drones autónomos, pertenecen aún al dominio de la ficción cinematográfica y puede que tengan que transcurrir varias décadas hasta que sean realidad. Para ello, no solo se necesitan sustanciales avances

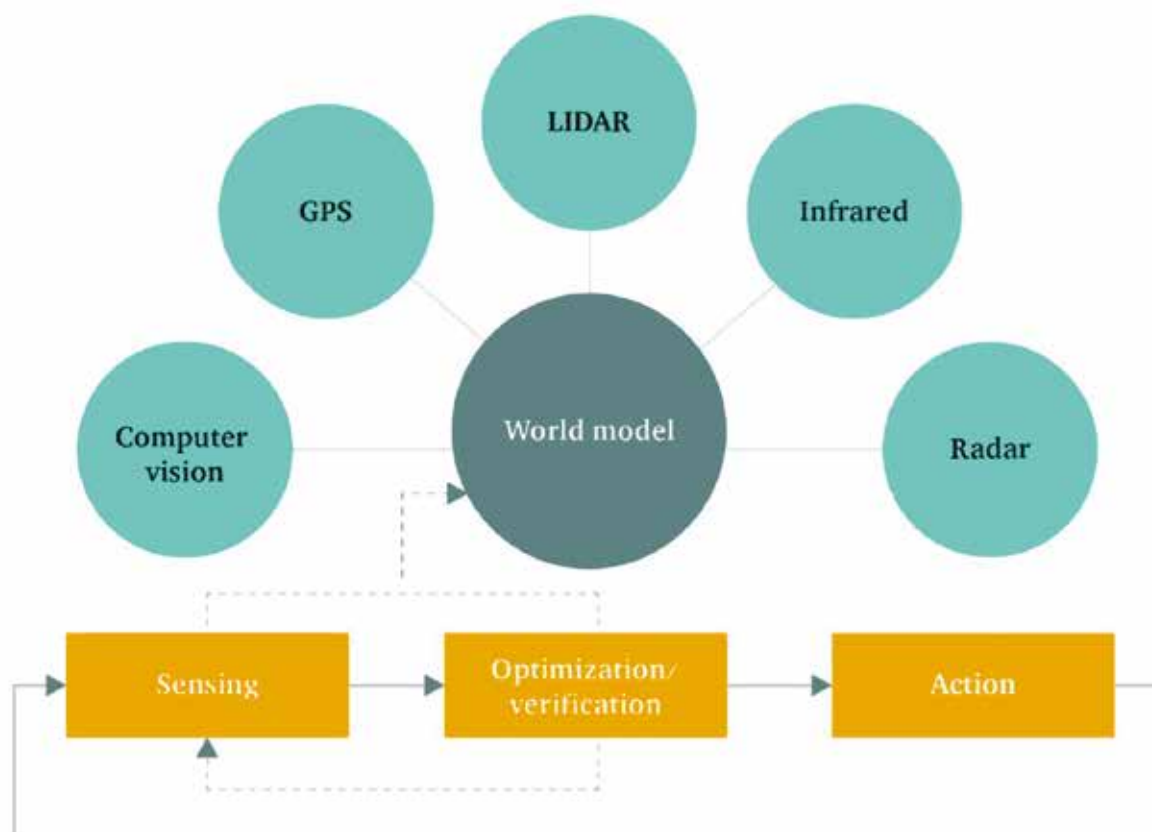


Figura 2. Diagrama de bloques de un sistema autónomo



Se vislumbran varias posibles aplicaciones de la inteligencia artificial como la simple relación del soldado con las máquinas

informáticos y mecánicos que sin duda llegarán, sino que también se requiere un debate ético, jurídico y político que se antoja complejo. Por el contrario, la incorporación discreta de la inteligencia artificial a la simulación, la logística, el ISTAR, la guerra electrónica, el planeamiento y las técnicas de apoyo a la decisión, resultaría claramente factible incluso en el corto plazo y, casi con total seguridad, vayan a formar parte de los sistemas integrales que se adquieran en el entorno de 2035, cuando todavía las personas y sus valores –no las máquinas y los algoritmos– sigan siendo la clave del éxito para alcanzar la excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLEÑILLA Y GARCÍA DE GAMARRA, M.: «Robots y sistemas autónomos. El futuro que se avecina». *Revista Ejército* n.º 924, pp. 24-29. Abril de 2018.
- BURGARD, W., MARTIAL, H.: «World modeling». En: SICILIANO, B., y OUSSAMA, K.: *Springer handbook of robotics*. Heidelberg, Berlín; springer 2008.
- BUTTON, R.W.: *Artificial intelligence and the military*. *The rand blog*. Recuperado de: <https://www.rand.org/blog/2017/09/artificial-intelligence-and-the-military.html> el 7 de septiembre de 2017.
- CUMMINGS, M.L.: *Artificial intelligence and the future of warfare*. *Chatham House: The Royal Institute of International Affairs*. Recuperado de: <https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/2017-01-26-artificial-intelligence-future-warfare-cummings.pdf>. Enero de 2017.
- DeepMind. *Mastering chess and shogi by self-play with a general reinforcement learning algorithm*. Recuperado de: <https://arxiv.org/pdf/1712.01815.pdf>. 05 de diciembre de 2017.
- «El Ejército se reforzará con expertos en ingeniería artificial y robótica». *Diario ABC*. Recuperado de http://www.abc.es/espana/aragon/abci-ejercito-formara-aragon-expertos-ingenieria-artificial-y-robotica-201804251635_noticia.html. 25 de abril de 2018.
- GRACE, K., Salvatier, J., Dafoe, A., Baobao, Z., Evans, O.: *When will ai exceed human performance? Evidence from ai experts*. Recuperado el 24 de abril de 2018 de: <https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>.
- NIELSEN, M.: *Neural networks and deep learning*. Recuperado de: <http://neuralnetworksanddeeplearning.com/index.html>. Enero de 2017.
- PULIDO, F.: *IV Jornadas El Ejército de Tierra y los retos futuros*. Recuperado de: http://intra.mdef.es/portal/intradef/Ministerio_de_Defensa/Ejercito_de_Tierra/Ejercito_de_Tierra/El_Ejercito_Informa/Actualidad/Actualidad?_state=maximized&pi_s050003_2accionRetornoDetalle=com.mdef.intranet.portlets.contenidos.action.ListadoContenidosActi. 15 de marzo de 2018.■

EL CENTRO DE ENSAYOS TORREGORDA Y SU PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA MUNICIÓN DE ARTILLERÍA DE CAMPAÑA DE 155 mm DE ALTAS PRESTACIONES

Segunda parte del artículo *El Centro de Ensayos Torregorda* publicado en nuestro número de marzo, en el que se expone la participación del Centro en el desarrollo de este tipo de munición

Disparo controlado de un proyectil de 155/52 mm en las instalaciones del Centro de Ensayos Torregorda

Miguel Herrera Sousa

Teniente coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra

ANTECEDENTES

En los últimos años del pasado siglo xx se inicia una fase de modernización de la artillería de campaña del Ejército español que se plasma fundamentalmente en la actualización del obús autopropulsado M109 a la versión A5, con tubo de 155/39 mm, y en la adquisición del obús remolcado SIAC V07, con tubo de 155/52 mm.

Para aprovechar al máximo las capacidades de los dos nuevos obuses con los que empezaba a contar el Ejército, en el año 1999 la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) del Ministerio de Defensa

puso en marcha el Programa de I+D número EN 9923 con el objetivo de dotar al Ejército de Tierra de munición de 155 mm de altas prestaciones (AP) en versión culote hueco (BH) y en versión de alcance extendido, mediante la incorporación al nuevo proyectil de una unidad *base bleed* (BB).

Las empresas que participaron en la fase inicial del Programa EN 9923 fueron SANTA BÁRBARA SISTEMAS (contratista principal) y EXPAL (subcontratista).

LOS PROYECTILES ER02 Y ER02A1

El nuevo proyectil de altas prestaciones objeto de desarrollo en el Programa de I+D EN 9923 se denominó ER02, donde las siglas ER proceden de la terminología en inglés *extended range* (alcance extendido o ampliado). Para el desarrollo del proyectil se establecieron las siguientes fases dentro del programa:

- Viabilidad y definición del proyectil rompedor.
- Diseño y desarrollo del proyectil rompedor.
- Pruebas de seguridad y caracterización balística (tablas de tiro) del proyectil rompedor.

Las tareas que correspondían a cada una de las empresas que participaban en el programa eran las siguientes:

Empresa SANTA BÁRBARA SISTEMAS (contratista principal):

- Diseño y fabricación del vaso del proyectil.
- Suministro de cargas de proyección para pruebas de tiro.
- Montaje de los proyectiles.

Empresa EXPAL (subcontratista):

- Diseño y fabricación de la unidad *base bleed*.
- Fabricación de la carga explosiva del proyectil.
- Fabricación de la carga suplementaria.

Los requisitos que debía cumplir el nuevo proyectil eran, por un lado, los recogidos en el *Joint Ballistic Memorandum of Understanding (JBMou)*, documento destinado a la estandarización de los componentes de los sistemas de artillería de 155 mm, y, por otro lado, los requisitos operativos, técnicos y logísticos definidos por el Estado Mayor del Ejército.

Los requisitos operativos, técnicos y logísticos que debe cumplir el nuevo proyectil ER02 de 155 mm, vienen definidos por el Estado Mayor del Ejército

Los requisitos más destacables que se exigían al proyectil ER02 eran los siguientes:

- Requisitos de precisión y alcance:
- Cumplimiento de los requisitos de seguridad y disponibilidad para el servicio recogidos en el STANAG 4224 *Large calibre artillery and naval gun ammunition greater than 40 mm safety and suitability for service evaluation*. El proyectil debía superar las pruebas de caída de 12 metros, resistencia estructural y secuencia de ensayos ambientales recogidas en el mencionado STANAG. En estas pruebas el proyectil debía ser seguro tras ser sometido a ensayos en condiciones

extremas de calor o frío. Tras estos ensayos, el proyectil era disparado con sobrepresión, pruebas de fuego en las que también se exige la seguridad durante el disparo.

- La fragmentación del proyectil ER02 debe ser superior en un 25 % a la del proyectil convencional M107.
- Se exigía asimismo la caracterización balística de los proyectiles y la obtención de los parámetros balísticos NABK (*Nato Artillery Ballistic Kernel*, calculador balístico normalizado en la OTAN).

Entre los años 1999 y 2009 se llevó a cabo todo el desarrollo del proyectil ER02, en sus versiones BT y BB, con la excepción de las pruebas de caracterización balística, que no se llegaron a realizar. En las pruebas con el proyectil ER02 se emplearon cargas de proyección de saquete (M4A2, M119, M203 y M11).

A partir del año 2009 la situación de crisis económica supone la paralización del programa, que se reanuda en el año 2015 con la participación únicamente de la empresa Expal. En esta nueva fase del programa se introducen cambios importantes en el diseño del proyectil ER02 que dan lugar a la nueva denominación de *proyectil ER02A1*. Estos cambios básicamente consistieron en la disminución en 11 mm de la longitud del proyectil y en la fabricación en dos partes del vaso del proyectil (por un lado el cuerpo principal del proyectil y, por otro lado, una extensión metálica de ojiva de 50 mm; en el diseño inicial el vaso constaba de un solo bloque).

Entre los años 2015 y 2017 el proyectil ER02A1 es sometido a todas las pruebas a las que se sometió el proyectil ER02 entre los años 1999 y 2009, y además se realiza la prueba de caracterización balística NABK, que no llegó a desarrollarse con el proyectil ER02. Las cargas de proyección empleadas en las pruebas con el proyectil ER02A1 son cargas modulares DM92 ES. Los resultados de las pruebas realizadas

fueron satisfactorios y se cumplieron los objetivos previstos.

LA PARTICIPACIÓN DEL CENTRO DE ENSAYOS TORREGORDA EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTILES ER02 Y ER02A1

La participación del Centro de Ensayos Torregorda (CET) ha sido fundamental en el desarrollo de los proyectiles ER02 y ER02A1, ya que en este Centro se han realizado las diferentes pruebas exigidas por el STANAG 4224, pruebas consistentes tanto en ensayos de tipo mecánico y ambiental como en pruebas de fuego.

También se ha efectuado en el CET la caracterización balística NABK del proyectil ER02A1.

Con la realización de estas pruebas, el CET ha demostrado que tiene la capacidad de llevar a cabo todos los ensayos necesarios para el desarrollo y la calificación de munición de artillería de altas prestaciones.

La participación del Centro de Ensayos Torregorda ha sido fundamental en el desarrollo de los proyectiles ER02 y ER02A1

A continuación se describen las pruebas realizadas.

Prueba de caída de 12 metros del proyectil

En el ensayo de caída de 12 metros se trata de determinar si el proyectil es seguro después de sufrir la caída, de modo que no se deben producir

Proyectil	Alcance máximo en obús ATPM109 A5 (km)	Alcance máximo en obús SIAC 155/52 (km)	Error probable circular
ER02/BT	24	29	0,73 % del alcance
ER02/BB	29	39	0,73 % del alcance



Proyectiles HE ER02A1/BT

reacciones energéticas (combustión, detonación, etc.) y el proyectil debe ser seguro para su manejo, traslado y eliminación.

En el caso del proyectil ER02A1, este ensayo se realizó con ocho proyectiles HE ER02A1/BB dotados de tapón de transporte. Previamente a la realización del ensayo cuatro proyectiles fueron acondicionados a -46 °C y los otros cuatro a 63 °C durante al menos 22 horas.

El proyectil no es sometido a ninguna prueba de fuego tras la realización del ensayo.

Para efectuar el ensayo cada proyectil se dispuso en el interior de un empaque individual y sufrió una única caída. Las orientaciones de caída fueron las siguientes (para cada temperatura de acondicionamiento):

- Horizontal.
- Vertical, ojiva hacia arriba.
- Vertical, ojiva hacia abajo (esta orientación de caída se aplica a dos proyectiles de la muestra).

Los requisitos que se exigen a la superficie de impacto son los siguientes: la superficie de impacto debe ser una placa de acero dulce de, al menos, 75 mm de espesor, lo suficientemente grande para recibir la caída del proyectil y un segundo impacto. Su dureza Brinell será de al menos 200. La placa estará unida y soportada completamente por 600 mm de hormigón con un mínimo de resistencia a la compresión de 28 KN/mm². El hormigón será construido de forma tal que no se retenga agua en la superficie de la placa. Cualquier resto existente en la superficie de impacto será retirado antes del choque. La horizontalidad de la placa tendrá una tolerancia de 2 grados y será colocada de forma que facilite el

manejo de las municiones dañadas. La superficie de la placa estará plana y no deformada por los impactos previos, en el sentido de que afectase a los ángulos de impacto o causara la separación del soporte de hormigón.

Prueba de resistencia estructural del proyectil

El objeto de este ensayo es determinar si la parte no explosiva del proyectil (en nuestro caso de los proyectiles ER02A1 y ER02A1/BB) soporta las sollicitaciones producidas en el momento del disparo.

Esta prueba se realiza con proyectiles inertes; la mitad de la muestra de proyectiles objeto de la prueba se acondiciona a alta temperatura (63 °C) y la otra mitad a baja temperatura (-46 °C). El tiempo de acondicionamiento a cada temperatura debe ser de, al menos, 22 horas.

En la serie realizada a alta temperatura se exige que los proyectiles sean disparados a una presión comprendida entre 420 MPa y 436 MPa (presión de diseño del proyectil).

En la serie realizada a baja temperatura se exige que los proyectiles sean sometidos a una presión semejante a la presión máxima de servicio (entre 330 MPa y 350 MPa).

Para conseguir las presiones exigidas en cada serie se emplearon cargas de proyección especiales.

La prueba se realizó en un obús de 155/52 mm.

La figura 1 muestra esquemáticamente la realización del ensayo:

Los registros más significativos que se tomaron durante la realización de esta prueba fueron:

- Registro con cámara de alta velocidad de la salida del proyectil por la boca del arma.
- Registro con cámara de alta velocidad del cierre del obús en el momento del disparo.
- Presión en recámara y velocidad inicial de cada uno de los disparos.
- Seguimiento por radar de trayectoria del vuelo del proyectil.
- Desgaste y condición del tubo antes y después del ensayo.
- Condiciones meteorológicas.
- Punto de impacto.
- Ángulo de tiro y orientación de la línea de tiro.

Los criterios de superación de la prueba son los siguientes:

- No habrá evidencia de rotura o desprendimiento de partes metálicas.
- No habrá desorganización del proyectil en el ánima o en vuelo.
- El alcance y la orientación estarán conformes a las condiciones del disparo.
- No se producirá cualquier otra circunstancia que implique el vuelo incorrecto del proyectil.

Secuencia ambiental del proyectil

El objeto de esta prueba es comprobar el funcionamiento y la seguridad del material en el almacenamiento, transporte, manejo y utilización.

Este ensayo evaluará los efectos sobre los proyectiles del transporte táctico y logístico, del almacenamiento y de la manipulación que aquellos puedan experimentar en las condiciones que se especifiquen como extremas. Los diversos ensayos simulan la vida

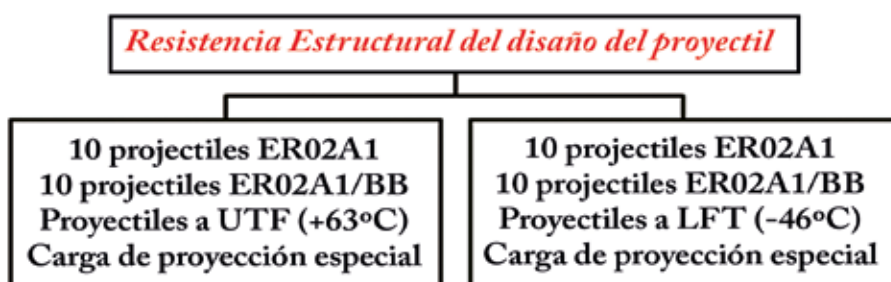


Figura 1.

Resistencia estructural del diseño del proyectil

de la munición desde su salida de fábrica hasta el momento del disparo, lo que proporciona una exigente pero fundamentada base sobre la cual juzgar la seguridad y conveniencia para el servicio de los proyectiles.

Esta prueba se realiza con proyectiles que incluyen su carga explosiva. La prueba de tiro con la que culmina la secuencia de ensayos se efectuó en un obús de 155/52 mm.

A continuación, en la figura 2, se muestran las secuencias de ensayos realizadas, que se corresponden con la fase de seguridad del ensayo tal y como se define en el STANAG 4224.

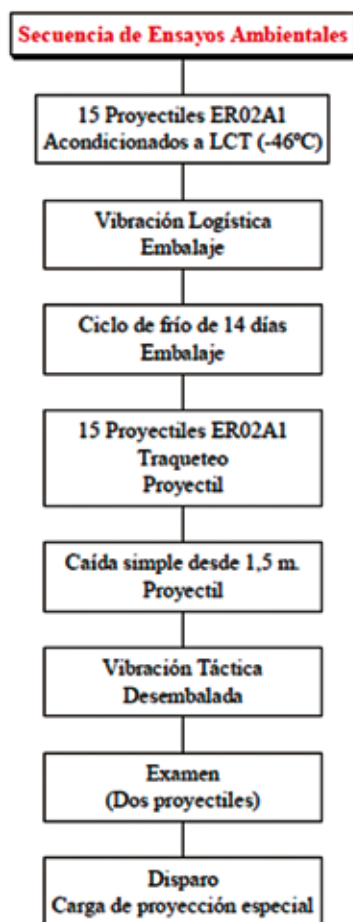


Figura 2.
Proyectil er02a1 (secuencia de frío)

Antes de la realización de cada ensayo de la secuencia la muestra de proyectiles se acondiciona a -46 °C durante al menos 22 horas.

Para el proyectil ER02A1/BB (secuencia de frío) se realizó la misma secuencia de ensayos que se muestra

en la figura anterior, con la única diferencia del tamaño de muestra, que fue de 30 proyectiles en lugar de 15.

Antes de la realización de cada ensayo de la secuencia la muestra de proyectiles se acondiciona a 63 °C durante al menos 22 horas.

Para el proyectil ER02A1/BB (secuencia de calor) se realizó la misma secuencia de ensayos que se muestra en la figura anterior, con la única diferencia del tamaño de muestra, que fue de 30 proyectiles en lugar de 15.

A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de los ensayos de la secuencia:

Vibración logística

Los proyectiles se vibraron en cada uno de los ejes perpendiculares y a la temperatura correspondiente (-46 °C o 63 °C), según el AECTP 400, método 401, procedimiento III, con el esquema de vibración representado en la figura A-1, correspondiente a *Ground Wheeled Common Carrier*.

Ciclo diurno

Para simular almacenamiento y condiciones de tránsito, los proyectiles se sometieron a un ciclo de temperatura diurno conforme al STANAG 2895 *Extreme climatic conditions and derived conditions for use in defining design/test criteria for NATO forces materiel*.

Para las condiciones climáticas de frío requeridas se considera la categoría climática de frío C2. Los proyectiles fueron sometidos al ciclo diurno de almacenamiento C2, que se realizó según el AECTP 300, edición 3, método, 303 procedimiento I.

Para las condiciones climáticas de calor requeridas se considera la categoría climática de calor A1. Los proyectiles fueron sometidos al ciclo diurno de almacenamiento B3, que se realizó según el AECTP 300, edición 3, método 306, procedimiento I.

Traqueteo

Los proyectiles se ensayaron a la temperatura correspondiente (-46 °C o 63 °C) sobre un simulador de transporte con una base de acero. La base se sometió a un movimiento

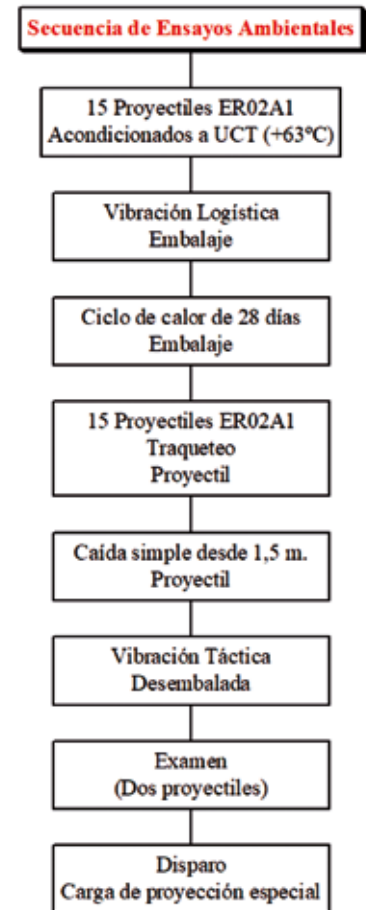


Figura 3.
Proyectil er02a1 (secuencia de calor)

de doble amplitud y circular de 25 mm por medio de dos levas sincronizadas a una velocidad de 300 rpm. Los proyectiles se ensayaron sin embalaje; se aplicó el STANAG 4370 *Environmental testing*, AECTP-400, método 406.

Caída simple desde 1,5 metros

Los proyectiles se sometieron a un ensayo de caída de 1,5 metros conforme al STANAG 4375 *Safety drop, munition test procedures*. El ensayo se realizó a la temperatura correspondiente (-46° C o 63 °C). Cada proyectil fue sometido a una sola caída. Las orientaciones de caída que se emplearon fueron las siguientes:

- Horizontal.
- Vertical, ojiva hacia arriba.
- Vertical, ojiva hacia abajo.
- Eje inclinado a 45°, ojiva hacia arriba.
- Eje inclinado a 45°, ojiva hacia abajo.

Vibración táctica

La munición se vibró a la temperatura correspondiente (-46 °C o 63 °C). El ensayo se realizó de acuerdo

con el AECTP 400, método 401, procedimiento III, con el esquema de vibración representado en la figura A-2, correspondiente a *tactical wheeled vehicle-all terrain*.

Disparo

Una vez finalizados los ensayos que se acaban de describir, la secuencia culmina con la realización de una prueba de fuego.

En cada una de las series hay proyectiles que no llegan a dispararse y que son destinados a inspección y desmontaje; de esta manera se comprueba cómo ha afectado la secuencia de ensayos a la estructura interna del proyectil.

En las series realizadas a baja temperatura se exigió que los proyectiles fueran sometidos a una presión semejante a la presión máxima de servicio (entre 330 MPa y 350 MPa).

En las series realizadas a alta temperatura se exigió que los proyectiles fueran sometidos a una presión comprendida entre 420 MPa y 436 MPa (presión de diseño del proyectil).

Para conseguir las presiones exigidas en cada serie se emplearon cargas de proyección especiales.

Los registros más significativos que se tomaron durante la realización de esta prueba de secuencia ambiental fueron:

- Registro con cámara de alta velocidad de la salida del proyectil por la boca del arma.

- Registro con cámara de alta velocidad del cierre del obús en el momento del disparo.
- Presión en recámara y velocidad inicial de cada uno de los disparos.
- Seguimiento por radar de trayectoria del vuelo del proyectil.
- Estado del tubo.
- Condiciones meteorológicas.
- Punto de impacto.
- Ángulo de tiro y orientación de la línea de tiro.
- Inspección de los proyectiles objeto de la prueba tras cada ensayo de la secuencia. Si procede, valoración de los daños producidos en los mismos.
- Peso del proyectil y peso de pólvora.

Después de la secuencia los proyectiles serán seguros y adecuados para el servicio. La seguridad y conveniencia se evaluarán usando los siguientes criterios:

- Después de los ensayos ambientales los proyectiles serán seguros para la carga y el disparo a menos que estén dañados en forma tal que el operador los considere no adecuados para el tiro.
- Cuando los proyectiles sean disparados se evaluará si su comportamiento es adecuado, aunque puede esperarse una degradación en sus prestaciones debido al severo preacondicionamiento ambiental al que han sido sometidos. Sin embargo, no deberá verse degradada la seguridad y se eliminará o controlará a un nivel aceptable cualquier riesgo sobre el personal o el material.

CARACTERIZACIÓN BALÍSTICA NABK

Esta prueba no llegó a realizarse con el proyectil ER02 y se realizó entre los años 2016 y 2017 con el proyectil ER02A1 en sus versiones de culote hueco (BT) y de alcance extendido (BB).

Las cargas de proyección empleadas en esta caracterización balística fueron las cargas modulares DM92 ES.

La caracterización balística se realizó en los obuses 155/52 V07/SIAC y 155/39 ATP M109 A5.

El objeto de la prueba es recoger toda la información necesaria (velocidad del proyectil a su salida por boca del arma, tiempo de vuelo del proyectil, registro de la trayectoria del proyectil mediante radar de trayectografía, tiempo de duración del quemado de la unidad *base bleed*, punto de caída del proyectil, datos meteorológicos en las diferentes capas atmosféricas mediante el lanzamiento de globos sonda) para poder realizar el cálculo de la trayectoria del proyectil (y posterior definición de las correspondientes tablas de tiro) de acuerdo con modelos balísticos del tipo «modificado de masa puntual» recogidos en el STANAG 4355 *The modified point mass and five degrees of freedom trajectory model*.

Las pruebas han consistido en diferentes combinaciones arma/proyectil/carga de proyección/ángulo de tiro.

Los disparos realizados han sido los siguientes:

Proyectil ER02A1/BT en obús 155/39 ATP M109A5:

Carga (n.º de módulos DM92 ES)	Ángulo de tiro (°)	Número de disparos
3	350	5
3	750	5
3	1150	5
4	350	5
4	750	5
4	1150	5
5	350	5
5	750	5
5	1150	5

Proyectil ER02A1/BT en obús 155/52 V07/SIAC:

Carga (n.º de módulos DM92 ES)	Ángulo de tiro (°)	Número de disparos
3	350	5
3	750	5
3	1150	5
4	350	5
4	750	5
4	1150	5
5	350	5
5	750	5
5	1150	5
6	350	5
6	750	5
6	1150	5

Proyectil ER02A1/BB en obús 155/39 ATP M109A5:

Carga (n.º de módulos DM92 ES)	Ángulo de tiro (°)	Número de disparos
5	400	5
5	750	5
5	1150	5

Proyectil ER02A1/BB en obús 155/52 V07/SIAC:

Carga (n.º E de módulos DM92 ES)	Ángulo de tiro (°)	Número de disparos
5	400	5
5	750	5
5	1150	5
6	400	5
6	750	5
6	1150	5

En todos los disparos indicados en las tablas anteriores la munición se acondicionó a 21 °C durante al menos las 24 horas anteriores a la realización de la prueba.

En el caso del proyectil ER02A1/BB se realizaron también disparos en los que el proyectil se acondicionó a temperaturas distintas de 21 °C, para caracterizar el comportamien-

to balístico de la unidad BB a estas temperaturas. En concreto, se realizaron los siguientes disparos, todos ellos en obús 155/52 V07/SIAC:

Carga empleada: 6 módulos DM92 ES acondicionados a 21 °C.

Proyectil ER02A1/BB en obús 155/52 V07/SIAC Temp. Proyectil (°C)	Ángulo de tiro (°)	Número de disparos
-51	550	3
-51	750	3
-51	1150	3
-25	550	3
-25	750	3
-25	1150	3
0	550	3
0	750	3
0	1150	3
45	550	3
45	750	3
45	1150	3
63	550	3
63	750	3
63	1150	3



INFANTERÍA: ARMA Y ESPECIALIDAD FUNDAMENTAL

La infantería es el arma principal del combate, y en provecho suyo por tanto, han de actuar todas las demás¹

José María Pascual Orbe

Teniente coronel. Infantería. DEM

INTRODUCCIÓN

En el año 2017 se cumplió el vigésimo aniversario de la entrada en vigor del Real Decreto 288/1997, de 28 de febrero, por el que se aprobaba el Reglamento de Cuerpos, Escalas y Especialidades Fundamentales de los militares de carrera.

Este real decreto supuso la división de la tradicional arma de infantería en tres especialidades fundamentales: infantería (oficiales) e infantería ligera e infantería acorazada/mecanizada (suboficiales, y posteriormente extendida a la tropa²).

En este artículo se pretende recoger las motivaciones que provocaron la separación de los infantes en tres

especialidades fundamentales distintas hace veinte años y su pervivencia en la actualidad.

EL ARMA DE INFANTERÍA EN 1997

La Ley Orgánica 06/1980, reguladora de la organización militar, establecía en su artículo 29 que el Ejército de Tierra se organizaba en proporción adecuada en armas y servicios. Centrándonos en las armas, las encontramos definidas en la entonces vigente doctrina D-0-0-1³, concretamente en su capítulo 5, donde establecía que el Ejército de Tierra tenía organizadas las cuatro armas clásicas: infantería, caballería, artillería e ingenieros, diferenciadas fundamentalmente por su forma peculiar de acción y misión que debían cumplir. Así, la infantería es el arma que conjuga todas las formas de acción (el movimiento y el choque, el fuego y el trabajo)⁴, mientras cada una de las otras armas se caracteriza por

el empleo predominante de una de ellas: la caballería es el arma del movimiento, la artillería es el arma del fuego potente y preciso y los ingenieros constituyen el arma del trabajo técnico y especializado.

La infantería es el arma que conjuga todas las formas de acción: el movimiento y el choque, el fuego y el trabajo

En lo que concierne específicamente al arma de infantería, extraemos algunas de las características principales

que se le atribuyen en la citada doctrina:

- «La infantería maniobra a pie o en vehículos terrestres o aéreos. El combate lo desarrolla a pie y en vehículos mecanizados y acorazados».
- «Las unidades que combaten a pie y las que lo hacen en vehículos deben poseer la misma moral, se apoyan mutuamente y han de cooperar estrechamente en la acción; por ello son necesarios un conocimiento mutuo y una instrucción común».
- «Son, pues, características de la infantería, la adherencia y la adaptación al terreno y la fluidez y flexibilidad de sus despliegues, así como la potencia de choque cuando se trata de unidades acorazadas».

La Ley 17/1989, de 19 de julio, reguladora del régimen del personal militar profesional, recoge esta organización en su disposición adicional sexta, donde establece que las escalas de oficiales y de suboficiales del cuerpo general de las armas del Ejército de Tierra están integradas por el personal perteneciente a las cuatro armas antes citadas.

LAS ESPECIALIDADES FUNDAMENTALES

En el año 1994 se presentó el Plan Norte Nueva Organización del Ejército de Tierra, que se implementó en los años siguientes. Dicho plan supuso una adaptación de su estructura a la disminución de efectivos sufrida en los últimos años del servicio militar. Para compensar esta reducción de efectivos, y por consiguiente de unidades, se planteó suplir cantidad por calidad, incrementando el personal de tropa profesional y planeando un ambicioso programa de modernización de material.

En el caso concreto del arma de infantería, se diseñó el Programa Coraza 2000, que contemplaba la adquisición de un nuevo modelo de carro de combate (el futuro Leopard) y de un nuevo vehículo de combate de infantería (el futuro Pizarro), medios notablemente más complejos en su empleo y su mantenimiento que los existentes hasta esa fecha. Este nuevo equipamiento suscitaba el

interrogante de si la organización, en las cuatro armas tradicionales, sería capaz de adaptarse a las necesidades de formación y preparación más especializadas que estos materiales demandaban.

Por esas fechas apareció el antes mencionado RD 288/1997, en el que se fijaban los cometidos y facultades profesionales de los militares de carrera, según el cuerpo y la escala a los que pertenecían, así como el régimen básico de las especialidades fundamentales que pueden existir en cada una de las escalas.

En este documento se definían, para el cuerpo general de las armas del Ejército de Tierra, las siguientes especialidades fundamentales:

ESPECIALIDADES FUNDAMENTALES CGA-ET. AÑO 1997	
Escala Superior y Escala Media (oficiales)	Escala Básica (suboficiales)
Infantería	Infantería ligera
	Infantería acorazada/mecanizada
Caballería	Caballería
Artillería	Artillería de campaña
	Artillería antiaérea y de costa
Ingenieros	Ingenieros
Transmisiones	Transmisiones

Como aspectos más destacables resaltan la clara separación en todas las escalas del tradicional arma de ingenieros en dos especialidades fundamentales (ingenieros y transmisiones) y la separación parcial que sufren las armas de infantería y artillería, al afectar únicamente a la escala básica de suboficiales y, posteriormente, a la tropa.

Esta nueva distribución por especialidades fundamentales tiene su reflejo en la Doctrina DO-001 del año 1998⁵, la cual delimita, con mayor claridad que la anterior D-0-0-1, los cometidos de las diferentes especialidades del arma de ingenieros. También define con mayor precisión las tres clases



Adherencia y adaptación al terreno

de unidades del arma de artillería en función de si baten objetivos terrestres, navales o aéreos: de campaña, de costa y antiaérea.

Sin embargo, en el caso del arma de infantería, la diferencia entre la infantería ligera y la infantería acorazada/mecanizada es más sutil, pues se destacan como diferencias, mencionadas en un único párrafo, el poder combatir a pie o en vehículo, la idoneidad para ocupar terreno y la capacidad de aerotransporte de las unidades ligeras, y la aptitud para las acciones móviles y profundas de las unidades acorazadas y mecanizadas.

En el capítulo 6 de la misma doctrina, relativo a las estructuras orgánicas, se desarrollan un poco más las características de las unidades pesadas (acorazadas, mecanizadas y ligero



Aptitud para las acciones móviles y profundas

acorazadas) y de las unidades ligeras (aerotransportables, motorizadas, de montaña y de caballería ligera), de cuya lectura podemos deducir que la principal diferencia entre las unidades pesadas y ligeras, y por tanto de las especialidades fundamentales de infantería acorazada/mecanizada e infantería ligera, son los materiales que tienen en dotación, de los cuales se derivan su capacidad para combatir, su movilidad y la clase de terreno que más favorece a su maniobra.

Por tanto, la explicación de la separación de los suboficiales (y tropa) del arma de infantería en dos especialidades fundamentales se puede atribuir principalmente al empleo por parte de las unidades acorazadas/mecanizadas de unos medios característicos (vehículos Leopard y Pizarro) cuya complejidad hace necesaria una formación especializada y diferente del resto de las unidades de infantería. Hay que señalar que en las otras armas las especialidades fundamentales vienen definidas por sus misiones y cometidos, no por los diferentes materiales que emplean.

La implantación de las dos especialidades fundamentales supuso la separación de los suboficiales del arma de infantería en dos bloques diferenciados⁶, lo que limitaba sus

posibilidades para cambiar de destino, en especial para los pertenecientes a la especialidad acorazada/mecanizada, ya que sus unidades se concentraban principalmente en tres localidades: Madrid, Córdoba y Badajoz, sedes de las tres brigadas de la actual División San Marcial.

La separación de los suboficiales y tropa en dos especialidades fundamentales se puede atribuir al empleo de unos medios característicos

Otra consecuencia fue la definición de dos planes de estudios diferenciados para la escala de suboficiales de infantería, uno para cada nueva especialidad, con la finalidad de lograr

la citada especialización en la formación, aunque siempre buscando mantener un marco común en aquellas materias en las que primaba el espíritu del arma sobre el manejo de los diferentes materiales.

LAS UNIDADES POLIVALENTES

Aunque el Ejército de Tierra se ha visto sometido a varias reorganizaciones en los últimos años, se puede considerar que la aparición del concepto de las unidades polivalentes⁷, resultado de estudios basados en la experiencia adquirida en los diversos escenarios en los que España ha desplegado contingentes terrestres, es la transformación más importante que ha sufrido desde el citado Plan Norte.

La base de esta transformación es la conversión de las brigadas especializadas existentes, que encuadraban unidades de un mismo tipo (acorazado, mecanizado, protegido, ligero), en brigadas polivalentes que agrupan unidades de distintos tipos, lo que les permite adecuar sus capacidades de combate para responder rápidamente a los diferentes escenarios operativos. Por adaptabilidad a los materiales disponibles, las brigadas polivalentes han adoptado dos modelos de transición: la brigada

medio-cadenas y la brigada medio-ruedas.

LAS ESPECIALIDADES FUNDAMENTALES DE INFANTERÍA EN LA ACTUALIDAD

Con la implementación del modelo de brigadas polivalentes, las unidades pertenecientes a la Fuerza del Ejército de Tierra se encuentran inmersas en profundos cambios en su organización, equipamiento y dependencia orgánica.

Las especialidades fundamentales no son ajenas a estos cambios, como demuestran la modificación sufrida por las especialidades fundamentales del arma de artillería⁸ o la reciente creación de la especialidad aviación del ejército, para las escalas de oficiales y suboficiales⁹.

En el caso de las unidades de infantería, uno de los cambios más importantes que han experimentado ha sido la redefinición de la especialidad fundamental correspondiente a los puestos de suboficial y tropa, que han pasado a ser indistintos para infantería ligera e infantería acorazada/mecanizada en la gran mayoría de estas unidades, lo que, sin duda, facilita la movilidad del personal y el intercambio de experiencias, y contribuye a lograr la flexibilidad y la adaptabilidad que demandan los nuevos escenarios.

Sin embargo, como consecuencia derivada se han producido casos de sargentos recién egresados de la enseñanza de formación que han tenido como primer destino unidades dotadas con materiales correspondientes a la otra especialidad fundamental, lo que conduce a reflexionar sobre la conveniencia de mantener dos planes

de estudios específicos para dos especialidades fundamentales distintas cuando, en la práctica, no existen diferencias en los futuros destinos.

Otro aspecto que hay que considerar es que la amplia gama de materiales en dotación en las unidades de infantería (Leopardo, Pizarro, RG-31, LMV, TOM, TOA, BMR y pronto el VCR 8X8) requiere una preparación cada vez más demandante que los actuales planes de estudios de la enseñanza de formación no pueden abarcar en su totalidad.

Así, por ejemplo, los mandos que se incorporan a las unidades mecanizadas y acorazadas deben realizar un curso específico de material Pizarro o Leopardo respectivamente, que amplía la formación adquirida en los centros docentes. Estos cursos de especialización en materiales no se ha extendido a las unidades ligeras



Las unidades se encuentran inmersas en profundos cambios en su equipamiento



Academia de Infantería

y protegidas, aunque la prevista adquisición en un futuro próximo de un nuevo vehículo blindado 8X8, cuya complejidad de empleo y manejo será muy similar o incluso superior, podrá requerir también un curso específico.

Las unidades han detectado que los conocimientos transmitidos en los centros docentes militares no son suficientes para aprovechar al máximo las posibilidades de este tipo de material, de modo que tal vez sería necesario replantear la enseñanza de materiales en estos centros y limitarse a una presentación somera de sus características y capacidades que posteriormente serían ampliadas, una vez incorporados a sus destinos, con cursos específicos para cada material, de manera similar a los cursos de especialización ya existentes para otras unidades (como los de paracaidismo, montaña, operaciones especiales, etc.).

EL ARMA ACORAZADA

Otra consecuencia de la nueva reorganización ha sido la constitución de los regimientos acorazados en las brigadas medio-cadenas, la cual ha reabierto el viejo debate de la creación de un arma acorazada.

En el Ejército de Tierra español la organización por armas se basa en sus características particulares de actuación

Este arma acorazada, que resultaría de reunir las unidades de caballería con los batallones de infantería de carros de combate, tiene como argumentos a favor el hecho de que estas unidades están equipadas con materiales similares y que muchos de nuestros países de referencia cuentan con este arma, resultado de la evolución de su organización desde la aparición del carro de combate, de la que se cumple este año el centenario.

Sin embargo, como hemos visto anteriormente, en el Ejército de Tierra

español la organización por armas se ha basado y se basa tradicionalmente no en los medios que las equipan, sino en sus características particulares de actuación¹⁰, derivadas de los cometidos y misiones que tienen asignadas y que definen el espíritu de cada arma.

Así, mientras que la caballería se organiza fundamentalmente en unidades de reconocimiento para llevar a cabo acciones de información y seguridad, la razón de ser de los batallones de carros es contribuir, junto con los otros batallones de infantería (fundamentalmente los mecanizados), a la constitución de agrupamientos tácticos.

El Ejército de Tierra americano, consciente de la necesidad de combinar sus elementos acorazados y mecanizados, tiene constituidos orgánicamente en sus brigadas acorazadas grupos tácticos interarmas para que el personal procedente de los antiguos batallones de carros de su arma acorazada y batallones mecanizados de su arma de infantería se instruyan y preparen para el combate en un ambiente de colaboración permanente.

El Ejército de Tierra español tiene resuelta esta necesidad al pertenecer

tanto las unidades acorazadas como las unidades mecanizadas al arma de infantería, ya que comparten formación, características, virtudes y espíritu de arma. Si tenemos la solución, no creemos la necesidad.

CONCLUSIONES

En el año 1997 los suboficiales del arma de infantería sufrieron una separación en dos especialidades fundamentales motivada no por tener misiones y cometidos distintos, sino por los materiales que equipaban a las diferentes unidades de infantería. Posteriormente esta división se extendió también a la tropa.

La actual transformación de la estructura de la Fuerza, basada en las brigadas polivalentes, ha implicado que los puestos de suboficiales y tropa de la mayor parte de las unidades de infantería estén definidos para ser ocupados indistintamente por las dos especialidades fundamentales, lo que difumina las diferencias existentes entre ambas.

El autor de este artículo considera que se dan las circunstancias necesarias para estudiar una posible modificación del vigente *Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas*¹¹, no en el sentido de crear un arma acorazada sino con el objetivo de reunir las actuales especialidades fundamentales de infantería ligera e infantería acorazada/mecanizada en una única especialidad fundamental de infantería para suboficiales y tropa.

En coherencia con los principios de adaptabilidad y flexibilidad que guían la actual transformación del Ejército de Tierra y que caracterizan el arma de infantería, todos sus componentes compartirían una formación y una preparación común, materializadas en un único plan de estudios para cada escala centrado en las características, misiones y cometidos comunes de las unidades de infantería y en un conocimiento básico de todos los materiales de dotación en las unidades del arma, sobre cuya base los futuros infantes desarrollarían las aptitudes requeridas (paracaidismo, montaña, Leopardo, Pizarro, 8X8,



El hombre fue, es y será el elemento decisivo en la guerra y el que da vida al material

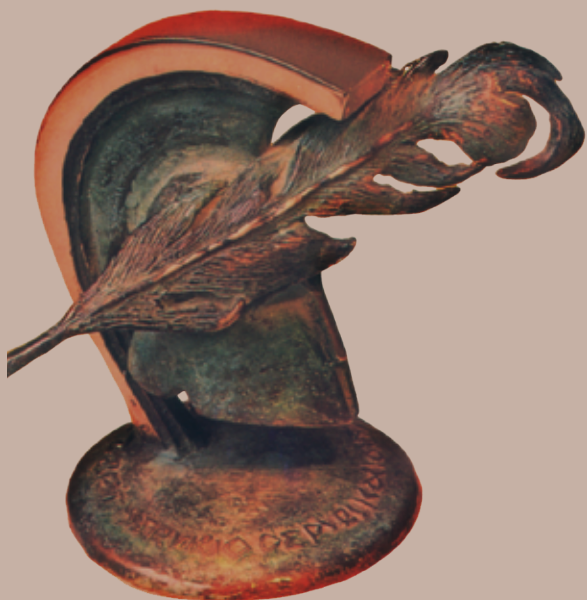
MRAP, ...) para atender las necesidades específicas de las unidades a las que vayan destinados.

Esta formación y preparación común contribuiría a reforzar el espíritu que siempre ha unido a los infantes, como nos recuerdan las palabras que recoge el veterano, pero aún vigente, *Reglamento de Empleo Táctico de la Infantería*¹²: «A pesar de las distintas características de sus unidades, la infantería conserva siempre, dentro de ellas, su espíritu y personalidad»; «Si bien el material es importante, y cada día que pasa más, el hombre fue, es y será el elemento decisivo en la guerra y el que da vida al material».

NOTAS

1. R-1-0-1. *Reglamento de Empleo Táctico de la Infantería*. 1983.
2. OM 15/2000, de 21 de enero, por la que se determinan las especialidades de los militares profesionales de tropa y marinería.
3. D-0-0-1 *Doctrina para el Empleo Táctico y Logístico de las Armas y de los Servicios*. 1980.

4. D-0-0-1. Capítulo 3, 1980.
5. DO1-001. *Doctrina. Empleo de la Fuerza Terrestre*, 2.ª edición, 1998.
6. Orden 250/1999, de 29 octubre. *Determina la adscripción de los militares de carrera del Ejército de Tierra a su correspondiente especialidad fundamental*.
7. Directiva 08-2012. *Transformación de la Estructura de la Fuerza del Ejército de Tierra*.
8. Real Decreto 711/2010, de 28 de mayo, por el que se aprueba el *Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas*.
9. Real Decreto 595/2016, de 2 de diciembre, por el que se modifica el *Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas*, aprobado por Real Decreto 711/2010, de 28 de mayo.
10. PD1-001. *Empleo de las Fuerzas Terrestres*. 2011.
11. Real Decreto 711/2010, de 28 de mayo, por el que se aprueba el *Reglamento de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas*.
12. R-1-0-1. *Reglamento de Empleo Táctico de la Infantería*. 1983.■



Premios Revista Ejército

— 2 0 1 9 —

Se anuncia la concesión de los Premios Revista Ejército 2019 en su XXXIX edición, que otorgará el general de ejército jefe de Estado Mayor del Ejército, a propuesta del Consejo de Redacción, entre los artículos publicados en la Revista en el año 2018.

Primer premio dotado con **2.800 €**

Segundo premio dotado con **2.000 €**

Tercer premio dotado con **1.500 €**

Con estos galardones se pretende recompensar y distinguir los mejores trabajos publicados en la Revista Ejército durante el año 2018 y estimular la colaboración con la Revista.

SUCHET EN ESPAÑA. GUERRA Y SOCIEDAD EN LAS TIERRAS DEL SUR VALENCIANO (1812-1814)

Rafael Zurita Aldeguer

350 páginas

Edición electrónica

PVP: 5,00€

ISBN: 978-84-9091-394-9

EL IMPERIAL ALEJANDRO. EL EJÉRCITO EN LOS ORÍGENES DEL CONSTITUCIONALISMO ESPAÑOL

Margarita Cifuentes Cuenca

1734 páginas

Edición electrónica

PVP: 5,00€

ISBN: 978-84-9091-375-8

GOBERNANZA FUTURA: HIPERGLOBALIZACIÓN, MUNDO MULTIPOLAR Y ESTADOS MENGUANTES.

Instituto Español de Estudios Estratégicos

198 páginas

PVP: 6,00€

Edición electrónica gratuita

ISBN: 978-84-9091-383-3

THE FIVE STRENGTHS OF A LEADER

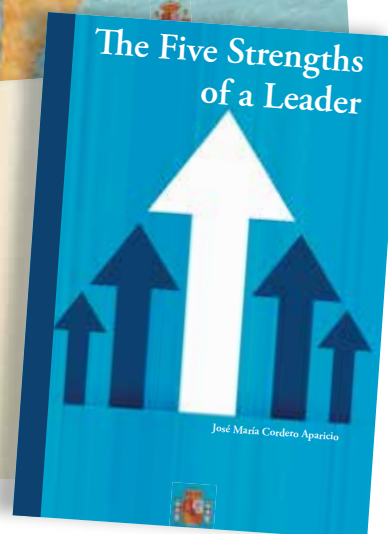
José María Cordero Aparicio

128 páginas

Edición electrónica

PVP: 3,00€

ISBN: 978-84-9091-395-6



NOVEDADES EDITORIALES



EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL EJÉRCITO BRASILEÑO

Participación del Ejército brasileño en operaciones de garantía de la ley y el orden

El Ejército brasileño está acometiendo un proceso de transformación orientado a dotar a su Fuerza Terrestre de mayores capacidades en ámbitos como los recursos humanos, la logística, la investigación, desarrollo e innovación, la gestión de procesos, la enseñanza, la doctrina y la preparación y empleo de la Fuerza

Jesús Ángel Padín Leiracha

Coronel. Infantería. DEM

INTRODUCCIÓN

La expansión económica que experimentó Brasil con la llegada del siglo XXI trajo consigo el aumento de su presencia en el escenario internacional. Sin embargo, el surgimiento de Brasil como gran potencia económica puso de manifiesto que el país disponía de unas capacidades militares que no se correspondían con la relevancia del papel que deseaba desempeñar en el mundo como potencia regional con proyección global.

En efecto, en un autodiagnóstico realizado a principios de la presente década, el Ejército brasileño concluyó

que sus capacidades no eran acordes con la evolución de la estatura político-estratégica del país y se percibió que la simple modernización o adaptación de la Fuerza Terrestre sería insuficiente, y que la situación que se vislumbraba para el futuro exigiría un proceso de cambio mucho más amplio y profundo. De esta manera, el Ejército brasileño identificó la necesidad de acometer un proceso de transformación que le permitiría alcanzar el nivel de Fuerza Terrestre de un país desarrollado y actor global, capaz de hacerse presente con el grado de disponibilidad necesario en cualquier área de interés estratégico de Brasil.

Los estudios realizados por el Ejército brasileño vieron la luz en 2010 con la publicación del documento *Proceso de Transformación del Ejército*, que definió las grandes líneas que debían orientar la evolución de la Fuerza

Terrestre y que tuvo su continuidad en 2013, con la aprobación del *Concepto de Transformación del Ejército*, que estableció las directrices para la organización, preparación y empleo de la Fuerza Terrestre para el cumplimiento de su misión constitucional.

EJES ORIENTADORES DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

La implantación del proceso de transformación del Ejército se ha articulado en tres etapas: una primera fase de preparación, que concluyó en 2015; una segunda fase de coexistencia, en la que se está llevando a cabo la transformación propiamente dicha y que se extenderá hasta 2022; y una tercera fase de consolidación, que se desarrollará a partir de ese año. Para materializar este proceso de cambio el Ejército brasileño ha establecido



Sistema de Misiles y Cohetes ASTROS 2020

los ejes de actuación que a continuación se reseñan.

El proceso otorga una gran importancia a la dimensión humana

El proceso otorga una gran importancia a la dimensión humana, en la que contempla actuaciones como el perfeccionamiento de los métodos de evaluación o la mejora de la asistencia a los militares y a sus familias, a fin de contribuir a la motivación y a la retención del personal.

Se pretende, asimismo, racionalizar la gestión de los procesos mediante la centralización de las actividades administrativas comunes y la externalización de los servicios no esenciales, reduciendo los efectivos dedicados a actividades no operativas. Además, el Ejército brasileño desea mejorar la calidad de la gestión de los procesos

organizativos de sus unidades identificando la existencia de duplicidades, pasos innecesarios que no agreguen valor o cuellos de botella operativos que dificulten el flujo de los procesos.

En el campo de la logística, la transformación busca modernizar el sistema de gestión e información logística para atender las necesidades del personal, material y servicios en función de los conceptos de organización por tarea y modularidad. Se potencia asimismo la creación de unidades logísticas operativas, sin misiones de apoyo territorial, diseñadas para interoperar con la Armada y la Fuerza Aérea y para actuar de manera flexible, con arreglo al concepto de logística a medida.

El proceso contempla un esfuerzo de investigación, desarrollo e innovación en áreas de tecnologías sensibles y en la generación de sistemas y materiales de interés doctrinal. Uno de los principales objetivos que se persigue en este eje de transformación es dotar a la Fuerza Terrestre de capacidad de lanzamiento de misiles balísticos, para contribuir a la disuasión extrarregional.

En el campo de la educación, el Ejército brasileño pretende adecuar el

ambiente de enseñanza a las nuevas generaciones y a los cambios de mentalidad absorbiendo la cultura de la innovación. A este respecto, la investigación científica en el ámbito docente debe contribuir al desarrollo de las doctrinas terrestre y conjunta. Asimismo se obtendrá mayor sinergia optimizando la integración entre los sistemas de Educación y Cultura, de Personal, de Doctrina, de Ciencia y Tecnología y de Preparación y Empleo, aprovechando las lecciones aprendidas y las evoluciones tecnológicas de los sistemas y materiales.

El impulso al sistema de Doctrina, calificado como motor de la transformación de la Fuerza Terrestre, permite adoptar nuevos conceptos, procedimientos y equipos en los que han de basarse las capacidades del Ejército brasileño para actuar en el amplio espectro de conflictos. El nuevo sistema de Doctrina del Ejército brasileño se apoya en las tecnologías de la información y en un sistema de gestión del conocimiento que engloba información doctrinal, lecciones aprendidas, modelos organizativos y experimentación, entre otras actividades.

El ámbito de la Preparación y Empleo viene condicionado por la necesidad



El Ejército brasileño construye infraestructuras en áreas remotas

proximidades de la frontera terrestre y que contribuya a disuadir la presencia de estas fuerzas en las aguas jurisdiccionales y en el espacio aéreo del país. Además, el Ejército brasileño planea disponer en 2022 de una Fuerza Expedicionaria de entidad gran unidad, en condiciones de apoyar la política exterior del país, con capacidad para realizar operaciones de amplio espectro, aisladamente o en el ámbito conjunto, bajo los auspicios de organizaciones internacionales o para salvaguardar los intereses nacionales.

de operar conjuntamente con la Marina, la Fuerza Aérea y agencias civiles, así como por el aumento gradual en el nivel disuasorio que debe alcanzar la Fuerza Terrestre, pasando de la disuasión regional a la extrarregional.

La evolución geopolítica de Brasil en el escenario internacional demanda la reducción del tiempo de respuesta y exige la disponibilidad de una potencia de combate que inhiba la concentración de fuerzas hostiles en las

La aplicación de los vectores del proceso de transformación de la Fuerza Terrestre descritos ha supuesto una completa reorientación estratégica del Ejército brasileño, cuyos elementos más significativos se muestran en el siguiente cuadro.

PARÁMETROS	ANTES	DESPUÉS
Misión	Independiente de la Marina y la Fuerza Aérea	Compartida con la Marina y la Fuerza Aérea
Visión de Futuro	Genérica	Meta a medio plazo (2022)
Estrategia	Disuasión regional	Cooperación regional Disuasión extrarregional Proyección de poder
Sistemas	Jerarquizados	Matriciales
Gestión	Independiente	Integrada
Recursos Financieros	Única fuente Impulsaban el planeamiento estratégico	Diversas fuentes Impulsados por el planeamiento estratégico
Capacitación	Cantidad y bidimensional Tareas secuenciales	Calidad y multidimensional Multitareas simultáneas
Personal	Plan de carrera rígido	Plan de carrera flexible
Estructuras	Rígidas y federales	Matriciales (ad hoc) Flexibles, adaptables, modulares, elásticas y sostenibles
Ciencia, tecnología e innovación	Investigación y desarrollo en tecnologías de dominio público	Investigación y desarrollo en tecnologías sensibles y de acceso restringido
Tecnologías de la información	Sistemas analógicos y digitales independientes	Sistemas digitales integrados e interdependientes
Logística	Uso intensivo y redundante de recursos humanos	Uso intensivo de tecnologías de la información (información logística) Disponibilidad logística Logística a medida
Preparación	Énfasis en la tropa de reemplazo	Énfasis en la tropa profesional Generación de la Fuerza por capacidades
Empleo	Singular (de la Fuerza Terrestre) Campo de batalla	Conjunto, interagencias y multinacional Espacio de batalla multidimensional Operaciones de amplio espectro

Agenda de Reorientación Estratégica del Ejército brasileño



Vehículo blindado Guarani dando seguridad a los Juegos Olímpicos «Río 2016»

IMPLANTACIÓN DEL PROCESO

El período transcurrido desde que se inició el proceso de transformación permite visualizar un significativo número de logros que no se pueden atribuir separadamente a cada uno de los vectores que lo impulsan, sino que son el resultado de la continua interacción entre ellos.

Uno de los hitos más relevantes ha sido la creación del Centro de Doctrina del Ejército, que mantiene un oficial de enlace en nuestro Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC), así como la posterior integración de ese Centro en el Mando de Operaciones Terrestres, órgano de dirección de las actividades de preparación y empleo de la Fuerza Terrestre. En este último ámbito se han establecido ciclos de preparación y de disponibilidad de las unidades, orientados a su empleo en operaciones tanto en territorio nacional como en el exterior, entre las que ha destacado la Misión de las Naciones Unidas para la Estabilización de Haití (MINUSTAH concluida en 2017 y que ha sido liderada por el Ejército brasileño. La participación en esta operación ha supuesto un auténtico catalizador de la transformación de la Fuerza Terrestre, que ha contribuido a la autoevaluación de sus capacidades y ha estimulado la definición de la senda en la que reorienta sus esfuerzos.

En el campo de la enseñanza, el Ejército brasileño está aplicando el nuevo sistema de Educación que promueve el incremento de la capacidad de innovación y potencia aspectos como la educación a distancia, el empleo de simuladores en actividades docentes o el aprendizaje de idiomas, al tiempo que prioriza la preservación de los valores y tradiciones de la institución. Además, en 2017 ingresó en el Ejército personal femenino que accederá a algunas especialidades que hasta ahora le estaban vedadas.

Los órganos logísticos y tecnológicos, por su parte, están dotando a la Fuerza Terrestre de los equipos y sistemas necesarios para que sus unidades puedan llevar a cabo sus actividades de preparación y empleo. En este contexto, el Ejército brasileño está implementando un completo conjunto de programas estratégicos de generación de capacidades, entre los que se destacan los siguientes:

—Sistema Integrado de Monitorización de Fronteras (SISFRON), que emplea medios de detección, medios de apoyo a la decisión y medios de apoyo a la actuación con la finalidad de fortalecer la presencia y la capacidad del Estado en la franja fronteriza. Constituye una de las mayores iniciativas mundiales en el control de fronteras.

- Programa Guarani, que desarrolla una familia de vehículos blindados sobre ruedas para transformar las unidades de infantería motorizada en infantería mecanizada.
- Programa de Defensa Antiaérea, que se ha traducido en la creación de una brigada de artillería antiaérea, la adquisición de varios sistemas de armas y el desarrollo de sistemas de mando y control y de detección.
- Programa de Defensa Cibernética, que lidera el Ejército en el ámbito de la Defensa y que se ha materializado en la creación del Mando de Defensa Cibernética.
- Programa Aviación de Ejército, destinado a potenciar las unidades del Mando de Aviación del Ejército.
- Sistema de Misiles y Cohetes ASTROS 2020, que está dotando a la Fuerza Terrestre de medios de apoyo de fuego de largo alcance, como vehículos lanzacohetes múltiples, un misil táctico de crucero con 300 kilómetros de alcance y un cohete guiado, estos dos últimos en proceso de desarrollo.

La transformación del Ejército brasileño no afecta al Servicio Militar Obligatorio, que continúa vigente en Brasil reforzando el vínculo entre las Fuerzas Armadas y la sociedad. Debe tenerse en cuenta que, en la práctica, solamente un tercio de los



El Ejército brasileño ha liderado la Misión de la ONU en Haití

más de 200 000 efectivos el Ejército brasileño son de reemplazo, y el resto está constituido por los cuadros de mando y por un núcleo de tropa que permanece en filas hasta un máximo de ocho años.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

Durante el proceso de transformación se han realizado cambios orgánicos, si bien el grado de ambición en este aspecto ha sido más moderado. La Fuerza Terrestre dispone de 25 brigadas de diferente naturaleza, algunas de ellas integradas en las cuatro divisiones con que cuenta y otras dependientes directamente de los ocho mandos militares de área en que se articula orgánica y territorialmente el Ejército brasileño, uno de ellos, el Mando Militar del Norte, creado en 2013 en la Amazonia Oriental. La Fuerza Terrestre cuenta también con los mandos de Operaciones Especiales, Artillería de Campaña, Transmisiones y Guerra Electrónica y Aviación de Ejército, además de la Brigada de Artillería Antiaérea y el Mando de Defensa Cibernética, anteriormente señalados.

Destaca el proceso de creación de unidades de ingenieros de entidad brigada, denominadas *grupamentos*, en los mandos militares de área. Ya existen cuatro de ellos y la intención sería dotar a los cuatro restantes mandos militares de área de su respectivo *grupamento*. También se ha emprendido la creación de unidades logísticas de nivel superior, como

las agrupaciones de apoyo logístico (también designadas *grupamentos*) y la base logística del Ejército. Se han creado asimismo nuevas unidades de artillería antiaérea y de transmisiones, mayoritariamente reorganizando unidades ya existentes para adaptar su estructura a los nuevos medios.

La Amazonia representa una de las áreas de mayor interés estratégico para Brasil. Por ello, aun cuando el centro de gravedad del despliegue territorial del Ejército brasileño sigue claramente situado en el sur del país, donde se concentran la mayor parte de la población y de la actividad económica, el Ejército brasileño ha robustecido su capacidad de control y su presencia en esta región más a través del incremento y la mejora de sus medios tecnológicos que mediante un aumento significativo del número de efectivos destacados. La 22.ª Brigada de Infantería de Selva, en proceso de creación en la región de la desembocadura del río Amazonas, pone de manifiesto el compromiso del Ejército brasileño con la defensa de esta parte del país, poco poblada y con abundantes recursos naturales.

Los procesos de transformación deben responder a los imperativos políticos y estratégicos y estar en consonancia con el marco legal. En el caso de Brasil, la legislación atribuye a las Fuerzas Armadas misiones marcadamente militares, como la defensa de la soberanía y de los intereses nacionales, junto con otras más específicas del contexto brasileño, como la garantía de la ley y el orden y la contribución al desarrollo nacional

y al bienestar social. En el cumplimiento de estos últimos cometidos, el Ejército brasileño ejecuta regularmente operaciones para complementar o apoyar la actuación de las fuerzas policiales y realiza proyectos de construcción de infraestructuras o de apoyo sanitario, fundamentalmente en regiones remotas. La ley otorga a los integrantes de las Fuerzas Armadas facultades similares a los agentes de la autoridad, en una franja de 150 kilómetros de ancho en toda la extensión de frontera terrestre, en la que las unidades militares realizan operaciones contra los delitos transfronterizos y medioambientales.

El proceso de transformación pone el énfasis en la incorporación de nuevas capacidades y en la optimización de la gestión

En este contexto, a la hora de articular territorialmente su Fuerza Terrestre, el Ejército brasileño debe conciliar las opciones que han presidido la estrategia militar brasileña: las estrategias de presencia, de disuasión y de proyección de potencia militar. La estrategia de presencia ha determinado tradicionalmente el despliegue del grueso de las unidades, situando una cadena de fuerzas ligeras a lo largo de los 16 886 kilómetros de frontera y concentrando la mayor parte de las fuerzas pesadas en la región meridional, disposición que no se ha visto alterada significativamente con el proceso de transformación. En este sentido, el compromiso con la presencia en un territorio de dimensiones continentales, junto con la frecuente participación en operaciones en apoyo a autoridades civiles, restringen el pleno desarrollo de las otras opciones

estratégicas. Tal vez por esta misma razón, el proceso de transformación pone el énfasis en la incorporación de nuevas capacidades y en la optimización de la gestión, más que en la rearticulación de las estructuras orgánicas o del despliegue territorial de las fuerzas.

Debe destacarse, por otro lado, que la participación durante 13 años de los sucesivos contingentes del Ejército brasileño en la misión de las Naciones Unidas en Haití ha contribuido a la evolución de la Fuerza Terrestre,

que ha adquirido hábitos organizativos propios de la capacidad expedicionaria, a lo que se añade el bagaje que supone haber liderado una operación en ambiente multinacional por tan largo período.

Cabe, finalmente, señalar que la puesta en marcha de la segunda fase del proceso de transformación ha coincidido con una situación desfavorable de la economía brasileña, que el país parece estar ya remontando y que ha provocado la prolongación de los horizontes temporales

previstos para la conclusión de los programas estratégicos de generación de capacidades. Esta coyuntura podría afectar al ritmo del proceso, pero no a la esencia de sus objetivos que, en buena medida, ya han sido alcanzados, como el autor ha podido atestiguar durante su tiempo de destino en Brasil, al configurar una Fuerza Terrestre significativamente modernizada y preparada para afrontar los desafíos que, en el futuro, se puedan derivar de la creciente presencia del país en la escena internacional.

PRINCIPALES DATOS SOBRE BRASIL	
Nombre oficial	República Federativa de Brasil
Superficie	8 511 965 km ²
Población	206 440 850 habitantes (2016)
Límites	16 886 km de fronteras terrestres. Tiene fronteras con todos los países de Suramérica excepto Ecuador y Chile Su costa atlántica tiene 7 408 km de longitud
Capital	Brasilia (2,8 millones de habitantes)
Otras ciudades	São Paulo (11,9 millones de habitantes) Río de Janeiro (6,5 millones de habitantes) Salvador (2,9 millones de habitantes) Fortaleza (2,5 millones de habitantes) Belo Horizonte (2,5 millones de habitantes)
Brasil en el conjunto de Suramérica	47 % de la superficie 52 % de la población 49 % del PIB

FUERZAS DE EMPLEO ESTRATÉGICO	FUERZAS DE EMPLEO GENERAL
1 Brigada de infantería paracaidista 1 Brigada de infantería ligera (aeromóvil) 1 Brigada de infantería de selva 1 Brigada de caballería blindada 1 Brigada de caballería mecanizada	1 Brigada de infantería ligera 1 Brigada de infantería ligera (montaña) 5 Brigadas de infantería de selva 7 Brigadas de infantería motorizada 1 Brigada de infantería de frontera 1 Brigada de infantería mecanizada 1 Brigada de infantería blindada 3 Brigadas de caballería mecanizada
MÓDULOS ESPECIALIZADOS DE LAS FUERZAS DE EMPLEO ESTRATÉGICO	
Unidades de: - Artillería de campaña, artillería de misiles y cohetes y artillería antiaérea - Zapadores - Transmisiones, guerra electrónica y guerra cibernética - Aviación de Ejército - Operaciones especiales - Inteligencia militar - PSYOPS - Defensa NBQR - Policía militar - Apoyo logístico	

Clasificación de las brigadas por grupos de empleo según el Concepto Estratégico del Ejército brasileño

BIBLIOGRAFÍA

- Ejército Brasileño. *Proceso de Transformación del Ejército*. Brasilia. 2010.
- Ejército Brasileño. *Concepto de Transformación del Ejército*. Brasilia. 2013.
- Ejército Brasileño. *Concepto Estratégico del Ejército*. Brasilia. 2017.■



AMAPOLAS EN LA SOLAPA: UN SIGLO RECORDANDO A LOS CAÍDOS

Canadian National Vimy Memorial. Arras (Francia)

Con el final de la Primera Guerra Mundial surgió a nivel internacional el unánime deseo de mantener presente el recuerdo de todos aquellos que habían muerto en combate, surgiendo expresiones de respeto que siguen siendo guardadas con auténtica devoción en la actualidad

Carlos Aitor Yuste Arija

Historiador

Hace por estas fechas un siglo, nuestro continente despertaba lentamente de la pesadilla bélica en la que había permanecido sumido durante cuatro largos años: la Primera Guerra Mundial. Afortunadamente, el armisticio que se había firmado en noviembre de 1918, en un vagón de ferrocarril en la localidad francesa de Compiègne, estaba siendo ampliamente respetado por todas las partes en conflicto. Bien era cierto que se trataba únicamente de una pausa, de un alto el fuego, y por tanto la amenaza de una reanudación de los combates continuó estando presente hasta que el definitivo Tratado de Paz de

Versalles fue finalmente rubricado en verano de 1919. Pero no lo es menos que, con el transcurrir de los meses, la posibilidad de volver a las trincheras fue tornándose cada vez más lejana; al menos en el frente occidental, porque aún pasarían muchos meses, años incluso, hasta que cesase definitivamente el ruido de las armas en otros escenarios de aquella contienda. Como Rusia (que pronto sería conocida como la Unión Soviética) que, abocada a un conflicto civil hasta bien entrado el año 1923, aún perdería a más de ocho millones más de compatriotas. Casi todos civiles, casi todos por hambre y enfermedades. O como el Imperio Otomano (que también vería en breve cambiado su nombre oficial por el de Turquía), enfrentado con Grecia en una guerra fronteriza desatada casi sin solución de continuidad tras su derrota en la Gran Guerra.

Sin embargo, la paz tampoco significó en absoluto el final de todos los problemas. Por una parte quedaba pendiente la desmovilización y vuelta a casa de millones de soldados, que naturalmente creían haberse hecho acreedores de una merecida recompensa, en forma de una vivienda o un puesto de trabajo digno con los que poder reconstruir sus vidas civiles, tras años de enormes sacrificios por sus patrias. Por otra, los centenares de miles de ellos que, además, habían sufrido todo tipo de heridas físicas o psicológicas, y a los que ahora sus gobiernos no podían dejar abandonados. Y eso aun a pesar de no saber realmente cómo tratar muchos de aquellos casos. De hecho, algunos de los primeros pasos en campos como la cirugía estética o los modernos tratamientos psicológicos comenzaron a darse precisamente en estos terribles

años de posguerra, donde millares de veteranos con sus rostros o sus espíritus salvajemente lacerados demandaban soluciones imposibles hasta entonces a heridas y traumas nunca antes registrados en tales proporciones. Y todo ello, naturalmente, sin olvidar a los millones de viudas y huérfanos que aquel brutal intervalo de muerte y destrucción había legado a sus Estados, condenadas a quedar completamente desamparadas si estos se desentendían de ellas. Un reto colosal, en fin, al que algunas naciones debían sumar además la reconstrucción de parte o la totalidad de sus tejidos urbanos e industriales, como Francia, Bélgica, Serbia o Rumanía. No es de extrañar, por tanto, que la misma noche del 11 de noviembre de 1918, mientras la población jubilosa de las potencias aliadas invadía calles y avenidas para celebrar el final de los combates, el primer ministro francés Georges Clemenceau declarase apesadumbrado: «Hemos ganado la guerra, no sin dolor. Ahora tendremos que ganar la paz y puede ser aún más difícil».

Quedaba por satisfacer también la deuda moral contraída con los millones de soldados que habían perdido sus vidas en los frentes de guerra

Por si todo esto fuera poco, quedaba por satisfacer también la deuda moral contraída con los millones de soldados que habían perdido sus vidas en los frentes de guerra, muchos de ellos enterrados en improvisados cementerios, otros sencillamente abandonados en los lugares que les habían visto caer, sin más lápida que



Amapola y alambre de espino en el monumento conmemorativo a la tregua de navidad. Ploegsteert. Bélgica

les hiciese honor que el dolor en la distancia de sus familiares y amigos. Había que darles un reposo digno, ya fuera entregándoselos a los suyos para que los inhumasen en sus propios panteones, ya levantando para

el resto camposantos a la altura de sus sacrificios. Un ejemplo de entre tantos de este interés y esfuerzos por proporcionarles un lugar de reposo decente bien podría ser el cementerio militar de Saint Symphorien, cerca de



Los reyes de España junto al príncipe Harry frente a la losa conmemorativa al soldado desconocido en la abadía de Westminster.
Julio de 2017

la localidad belga de Mons. En él, ya a lo largo de 1916 y 1917, los alemanes sepultaron a algunos de los caídos en la batalla de Mons, que en 1914 les había enfrentado a las fuerzas expedicionarias británicas, y que hasta entonces habían permanecido enterrados dispersos en diversas iglesias y cementerios locales. Camaradas suyos, naturalmente, pero también británicos, ya que, en cumplimiento de la única condición que les había puesto el propietario de aquel solar para donarles gratuitamente sus tierras, inhumaron allí a militares de ambos bandos sin distinción. Y aún en los siguientes meses habrían de sumarse algunos más a los iniciales 245 soldados alemanes y 188 británicos (entre otros George Edwin Ellison, el último combatiente británico muerto en la Gran Guerra), hasta alcanzar el medio millar que hoy día acoge. Junto a este, a lo largo de los siguientes meses y años, muchos otros inmensos y

A partir de 1920 varias naciones construyeron monumentos funerarios en honor al «soldado desconocido»

pulcros cementerios comenzaron a cubrir la triste cicatriz que la guerra de trincheras había dejado entre Francia, Bélgica y Alemania. Algunos enormes, como el también belga de Tyne Cot, con 3 605 víctimas identificadas;

otros impresionantes, como el osario de Douaumont, en Verdún, Francia, en cuyas 36 tumbas colectivas se alojan los restos de más de 130 000 soldados franceses y alemanes. Blancos hitos de dolor y respeto a los que durante décadas peregrinaron millones de desconsolados familiares y amigos, empeñados en no permitir que el amanecer de un nuevo futuro en paz borrara de sus corazones el recuerdo de quienes habían perdido en aquel conflicto cada vez más lejano.

Aun así, ni siquiera este descomunal esfuerzo fue suficiente para, por ejemplo, identificar a todos los caídos. Ni siquiera, de hecho, para encontrar los cuerpos de todos ellos. Por este motivo, a partir de 1920 varias naciones construyeron monumentos funerarios en honor al «soldado desconocido», una tradición que ya se venía respetando desde hacía tiempo en algunos lugares como Dinamarca o los

Estados Unidos, pero que a partir de estos años se hará global. Hoy día podemos encontrar tumbas al soldado desconocido bajo el Arco del Triunfo de París o frente a las playas de Galípoli, en Turquía. También en Berlín. Allí, en el icónico bulevar Unter den Linden, cantado nada menos que por Goethe, Schiller y Heine, se encuentra el monumental Neue Wache, donde, bajo la escultura *Madre con hijo muerto*, de Käthe Kollwitz (quien había perdido a su hijo Peter en Flandes durante los primeros compases de la guerra), se rinde homenaje a todos los muertos a causa de las guerras y las dictaduras. Y por supuesto en la londinense abadía de Westminster, el primero de estos monumentos que se erigió tras la guerra y al que aún en nuestros días acuden las novias de la familia real británica después de casarse a depositar sus ramos de novia. Una emotiva tradición inaugurada en 1923 por la que sería madre de la actual reina Isabel, Elizabeth Bowes-Lyon, quien ofreció el suyo en memoria de su hermano Fergus, muerto en 1915 en la batalla de Loos.

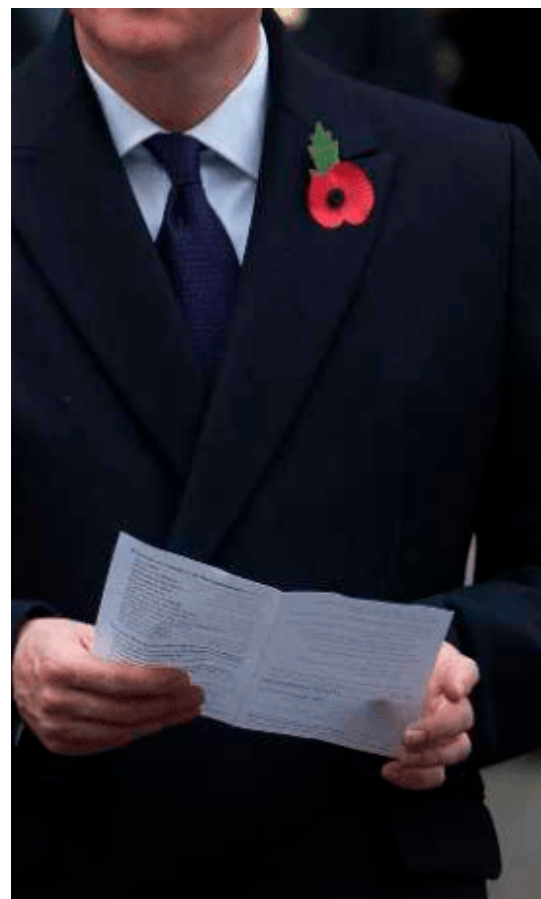
Es costumbre en los países de la Commonwealth llevar en noviembre una amapola en la solapa

Y precisamente con motivo de la inauguración de este monumento al soldado desconocido de Westminster el 11 de noviembre de 1920 (segundo aniversario de la firma de armisticio), se llevó a cabo otra novedosa forma de homenaje póstumo que hoy día consideramos intemporal: la de guardar un respetuoso lapso de silencio colectivo por quienes han fallecido. Al igual que con el soldado desconocido, esta particular fórmula de cortesía hacia los caídos era algo que ya se practicaba puntualmente

antes de la Gran Guerra, por ejemplo, en Portugal, donde en 1912 su Parlamento guardó nada menos que diez minutos de silencio en memoria del diplomático brasileño José María da Silva Paranhos, barón del río Branco. Sin embargo, fue durante la Gran Guerra cuando la tradición se extendió a prácticamente todas las naciones del mundo. Partiendo de Sudáfrica, donde en mayo de 1918 el alcalde de Ciudad del Cabo, sir Harry Hands, instauró dos minutos de silencio diarios: uno en homenaje a los caídos (entre otros su propio hijo mayor, Reginald, muerto en Francia durante la ofensiva alemana de primavera de ese mismo año) y otro en señal de agradecimiento por aquellos que habían regresado con vida. Posteriormente, por recomendación de diversas personalidades, la tradición fue exportada al Reino Unido, donde ya el 11 de noviembre de 1919 se guardó un sobrecogedor silencio de dos minutos con motivo del primer aniversario del final del conflicto.

E igualmente de esta época es otra tradición que, no por ser ajena a nuestro país, nos resulta completamente desconocida: la de llevar en el mes de noviembre una pequeña amapola en la solapa. O un azulejo en el caso de los franceses. Una costumbre ciertamente arraigada sobre todo en los países de la Commonwealth que, sin embargo, se debió a la iniciativa de una ciudadana estadounidense, la maestra Moina Michael, quien, inspirada en los versos del poema *In Flanders Fields*¹, escrito en 1915 por el teniente coronel canadiense John McCrae, decidió regalar amapolas a todos los asistentes a una reunión de la YWCA (iniciales en inglés del centenario movimiento social Asociación Cristiana de Mujeres Jóvenes) poco antes del final de la guerra. Un detalle que gustó particularmente a una de las invitadas, la francesa Anna Guérin, que decidió exportarlo a su país con el objetivo de recaudar fondos para las viudas y huérfanos mediante la venta de estas pequeñas flores, ya fueran naturales o manufacturadas. Un fin que aún hoy, cien años después, sigue vigente.

Muchas maneras, en resumen, de demostrar un mismo sentimiento: el dolor y el respeto hacia los que



sacrificaron sus vidas en aquella guerra que, si bien al principio se calculaba cándidamente que terminaría para las Navidades de 1914, al final supuso uno de los cataclismos internacionales más dramáticos de la historia. O quizás tan solo una forma más, en palabras del actual presidente de la República Francesa, Emmanuel Macron, de «reconectar-nos con las raíces que corremos el peligro de perder». Pues si bien es cierto que afortunadamente hoy día las heridas de aquel conflicto ya han sanado y los enemigos de entonces se han perdonado francamente unos a otros, no lo es menos que no debemos olvidar jamás los estragos de aquella terrible contienda, aunque solo sea para evitar caer nuevamente en el absurdo abismo de otra guerra entre vecinos.

NOTAS

1. «En los campos de Flandes se agitan las amapolas entre las cruces, hilera sobre hilera, que marcan nuestra morada, y en el cielo las alondras, con su valiente canto, vuelan apenas oídas entre los cañones de abajo».■

EL TRÁGICO SINO DE LOS CONQUISTADORES

El autor refleja la trayectoria de seis de los principales conquistadores en tierras americanas a los que une un denominador común: todos ellos fueron grandes por sus descubrimientos y conquistas y todos sufrieron una muerte trágica

Antonio Ramón Barrera Serrano

Licenciado en Derecho

Triste destino el de casi todos los conquistadores españoles: Vasco Núñez de Balboa, decapitado; Pizarro, asesinado; Ponce de León, envenenado por una flecha; Orellana, ahogado; Almagro, estrangulado... Pero ningún final tan trágico como el de Pedro de Valdivia, al que los indígenas de Chile, la tierra que conquistó, torturaron de forma horrenda, cortándole los brazos, y, en un acto de feroz canibalismo, los devoraron ante los ojos del español mientras se desangraba en espantosa muerte.

PEDRO DE VALDIVIA

Fue un soldado que, tras pelear en Flandes y en Milán, y tomar parte en la derrota del engreído y nada caballeroso rey de Francia, Francisco I, en la batalla de Pavía, tomó el camino de las Indias, como tantos otros de sus compatriotas que habían paseado



Pedro de Valdivia

en triunfo las armas españolas por toda Europa, para luchar en Perú y Chile, región que le fascinaba, donde encontraría la muerte. Mandó a sus capitanes a tierras lejanas, tanto que alcanzaron el extremo del continente, conociendo el horroroso frío de las montañas que limitan hoy la frontera del actual Chile con Argentina. Por mar, siguiendo la Cruz del Sur en lugar de la estrella Polar, los bravos

«Con una espada y
capa solamente,
ayudado de industria
que tenía,
hizo con brevedad de
buena gente
una lucida y gruesa
compañía»

soldados de Valdivia, que igual eran infantes que expertos marinos, alcanzaron la isla de Chiloé, última posesión española en el continente americano.

Fue Pedro de Valdivia un poblador nato. Fundó ciudad tras ciudad, sin tregua, sin pausa. No buscaba el oro, sino tierras que labrar, campos que sembrar y donde criar ganado,

en especial, caballos. Y así nacieron Santiago, La Concepción, Valdivia, etc.

Valdivia topó con uno de los pueblos indígenas más belicosos de todo el continente americano, los araucanos, y su arrojo y temeridad le costaron la vida, pero su obra permanecería a lo largo de los siglos y su memoria viva en los habitantes de aquellas tierras que él roturó y aquellas ciudades que fundó. Tal vez si los españoles fuésemos más conscientes de nuestra historia, que no admite parangón en el mundo con ninguna de cuantas naciones o imperios han existido, y de los hombres que la forjaron, dedicaríamos unos momentos en ese día tan familiar de la Navidad a recordar la memoria y musitar una oración por el alma de don Pedro de Valdivia, que en tal día del año 1535 la entregó al Sumo Hacedor, tras ser inhumanamente martirizado su cuerpo por los salvajes.

DIEGO DE ALMAGRO

Hay hombres a los que el destino marca y, por más que lo intenten, nunca logran zafarse de él. Es el caso de Diego de Almagro, abandonado en el claustro de un convento de esta localidad manchega de la que tomó su apellido, que tampoco se conoce a ciencia cierta si fue el lugar donde nació, pues hay quien dice que era de Aldea del Rey y hay quien dice que de Malagón. Se le conoció por *Diego de*



Diego de Almagro

Almagro el Viejo para distinguirlo de su hijo, de idéntico nombre y apellido, al que llamaron *el Mozo*.

Si hay un español tipo que se desplazase a las Indias, hombre sin fortuna, oscuro y anónimo, este sería Almagro, que cruzó el mar ya entrado en años y por los extraños caminos de la vida, él, que no era nadie, vino a dar en amistad duradera, aunque al final terriblemente rota, con uno de los dos mejores capitanes que en el Nuevo Mundo había: Francisco Pizarro.

De Diego de Almagro nos ha llegado un grabado muy cercano a cuando vivió, por lo que merece credibilidad el retrato que nos muestra el autor. Aparece revestido de coraza y con yelmo empenachado, sujetando en la mano diestra espada de pobre resguardo y en la siniestra, escudo ornado de rayos. Es la faz de un labriego toscó, receloso de lo suyo o de aquello que cree que le pertenece, lo que al fin y a la postre le costaría la vida.

Es de admirar el personaje, pues de la nada llegó a disputar al gran Francisco Pizarro la soberanía de una parte de ese fabuloso Perú que este había conquistado (Almagro permaneció en Panamá proporcionando los bastimentos), y se formaron dos bandos entre los castellanos: almagristas y pizarristas, señal de hasta dónde había llegado el prestigio de aquel niño abandonado, de desconocido origen.

Envidioso y ambicioso, cuando vio la oportunidad no dudó en fomentar y

«Chile, fértil provincia
y señalada
en la región antártica
famosa,
de remotas naciones
respetada
por fuerte, principal y
poderosa»

provocar una guerra civil con su socio, que acabó de mala manera para él, derrotado en Cuzco, en la batalla de Salinas, donde, viejo, achacoso e incapaz de pelear personalmente fue hecho prisionero, encerrado, procesado y muerto en el patio de una lóbrega cárcel. Triste e inmerecido fin para quien, pese a todo, tenía en su ánimo ser alguien en la vida, pero carecía de ese «algo» que otros poseían y no fue más que una víctima de su propia, oscura y resentida, no decimos que sin razón, existencia. Pero ese destino, que se cebó en él desde su nacimiento, quiso que su nombre pasara a la historia, aunque siempre unido y en contraposición con el de Pizarro, porque él, por sus propios y únicos méritos, nunca lo hubiera logrado.

JUAN PONCE DE LEÓN

Ilustre apellido el de este descubridor y conquistador español, vasallo del muy grande señor don Fernando II de Aragón y V de Castilla. Nuestro personaje luchó contra los moros en las tierras de al-Ándalus, hasta donde llegó procedente de otra tierra, la de Campos, en la provincia de Palencia, donde había nacido, aunque según Manuel Ballesteros Gabris lo fue en Santervás (Valladolid).

Es curioso que la iconografía que normalmente se conoce del conquistador nos presente a un hombre en extremo barbudo, de espesos bigotes, enorme flequillo, poderosa nariz y torva mirada. Nada más lejos de la realidad. El coronel auditor don Luis María Lorente, eminente filatélico, se ha encargado de demostrarlo. Con motivo del IV Centenario del descubrimiento de la península de Florida se emitió un sello, dentro de la serie dedicada a los conquistadores de América, con el retrato realizado a partir de los datos que figuran en un documento propiedad de un descendiente de Ponce de León, coronel del Arma de infantería y de nombre Fernando, lo que se llama un retrato robot, y en él se ve un rostro de noble porte, cual corresponde al hidalgo que era, de barba y bigotes recortados, frente despejada, nariz perfilada y ojos serenos. El retrato de un señor y no el de un patán.



Juan Ponce de León

¿Cuál de los conquistadores no fue en América tras un mito? Ponce de León corrió tras el más increíble de todos: la fuente de la eterna juventud. Claro que no la encontró, ¿cómo iba a hacerlo?, pero fue en su busca, que era lo que importaba. Aquellos hombres, muchos de los cuales ya habían conseguido riquezas, las abandonaban para correr tras una nueva aventura, cuanto más fantástica, mejor. Así que Juan Ponce de León, que había fundado en el antiguo Borikén (el Puerto Rico de hoy) la ciudad de San Juan, en la que construyó casa de piedra (algo poco usual por aquel entonces en aquellas tierras) a la que trajo su familia y donde casó a una de sus hijas, creando así un linaje portorriqueño, se lanzó a los mares en busca de la isla de Bimini, donde decían los nativos que existía una fuente cuyas aguas tenían el don de mantener eternamente jóvenes a quienes las bebían.

Tras duros enfrentamientos con los indígenas de la Florida, uno de ellos acertó a clavarle una flecha en el muslo y, al estar emponzoñada, la herida resultó funesta, hasta tal punto que, no encontrándose Ponce de León con fuerzas suficientes para llegar hasta su amada Puerto Rico, vino a morir a la isla de Cuba. De este modo acabó la vida de tan valiente capitán, del que el indigno Bartolomé de las Casas vino a decir que murió de «mala muerte». Quizá este sacerdote,

**«Aqueste lugar
estrecho
es la tumba de un
varón
que en el nombre fue
León
y mucho más en el
hecho»**

carente de caridad cristiana para sus compatriotas, hubiera cambiado de opinión de haber caído él en manos de los crueles caribes.

FRANCISCO DE ORELLANA

Hombre instruido y principal, de hidalga familia, de lo que se jacta en la petición que realiza al cabildo de Quito: «caballero hijodalgo e persona de honra», «de solar conocido», es decir, de Trujillo, de donde muy jovencito salió en busca de aventuras. Estuvo en la conquista de Perú a las órdenes de sus parientes, los Pizarro, y en la



Francisco de Orellana

toma de Lima, Cuzco y tantas otras ciudades del Inca, derrochando valor a raudales, lo que le costó la pérdida de un ojo.

Se ha hablado mucho sobre la posible traición, por afán de protagonismo o ambición, de Francisco de Orellana a su capitán, que le había enviado río abajo en busca de alimentos, pero el cronista de la expedición a lo largo del Amazonas, Fray Gaspar de Carvajal, no deja lugar a dudas sobre la falsedad de tal afirmación hecha por un receloso Gonzalo Pizarro. El padre dominico dice textualmente: «porque aunque quisiéramos volver agua arriba no era posible por la gran corriente, pues tratar de ir por tierra era imposible [...] y a todos pareciese mejor que fue ir adelante y seguir el río o morir o ver lo que en él había».

En su relación, el dominico narra las batallas habidas y nos relata que vio luchar a mujeres entre los indios, lo que no era, fue, ni es inusual en la guerra. ¿Por qué entonces dudar de que existiesen las Amazonas que, a la postre, dieron nombre a este río descubierta por Francisco de Orellana?

De lo anchuroso del río Amazonas nos da idea el que cuando la expedición iba de una ribera a otra, tal y como dice el Padre Carvajal: «hubo días que pasamos más de XX pueblos, y esto por la banda donde nosotros íbamos, porque la otra no la podíamos ver por ser el río grande; y así íbamos por la banda diestra y

**«A Francisco de
Orellana,
por ser persona de
estima,
de su sangre y de su
tierra,
su gobierno le confía»**

después atravesábamos e íbamos otros dos días por la mano siniestra, que mientras víamos lo uno no víamos lo otro».

Parece cosa milagrosa el que después de tan continuo acoso por parte de aquellos salvajes los españoles consiguieran no solo sobrevivir, sino cumplir el objetivo que se había fijado Orellana: encontrar el término de aquel río ancho como la mar y, como ella, bravío.

El bizarro fundador de la actual ciudad de Guayaquil, a la que él llamó *Santiago de Guayaquil*, una vez aclarado ante el Consejo de Indias y ante el rey su actuación en aquella empresa, volvió con el título de «adelantado» para conquistar las tierras que antes había hollado como descubridor, bañadas por el río Amazonas, que antes se llamó *Orellana y Marañón*, al que los indios conocían como *Río Grande* y al que Vicente Yáñez Pinzón, que fue el primer europeo en contemplarlo, le puso el poético nombre de *Santa María de la Mar Dulce*, cuyas aguas, desde aquel entonces, se tiñeron con sangre de los españoles y, ¡triste destino!, incluida la de su descubridor, Francisco de Orellana.

FRANCISCO PIZARRO

Soldado de los tercios de Italia, conquistador del Perú, o del Birú (que de ambas formas se decía), donde se descubrieron las más famosas minas



Francisco Pizarro

de plata que hayan jamás existido, las del Potosí, nombre que ha pasado a la historia como sinónimo de riqueza.

Era rudo y casi analfabeto, pero de una lealtad inquebrantable, buen creyente y respetuoso con las leyes. No se explica, pues, la ojeriza con la que algunos escritores le han tratado, tachándolo de bárbaro y cruel, que no lo fue más que cualquiera de sus contemporáneos cuando las circunstancias lo requerían, mostrándose clemente cuando así estimaba que debía serlo.

Aunque de natural serio y poco hablador, supo entenderse a las mil maravillas con su rey, Carlos V, en cuanto se refirió a las nuevas tierras que para España se proponía conquistar. Los dos grandes nombres de la conquista de América son el suyo y el de Cortés; los demás, siendo grandísimos soldados, y aquí la relación se haría interminable, no han alcanzado el renombre universal de quienes lograron la victoria sobre los dos imperios más poderosos del Nuevo Mundo: el inca y el azteca.

El marqués de la conquista, que con tal título era conocido, aunque en realidad hasta su bisnieto no se hizo oficial, puesto que Carlos V le concedió el título de marqués, sin denominación, era natural de Trujillo (Cáceres). Tal parece que el nombre de esta villa se debe a san Pablo, que cuando su predicación en Mérida quiso recordar su estancia en un pueblo de la isla de Samos, llamado *Trogylum*.

«Venció a los Incas,
adoró a sus bellas
y ascendido a virrey,
dejó con ellas,
nuevos cielos al Sol.
¡Hijos a España!»

El Museo del Ejército de Madrid conservaba, entre sus innúmeras reliquias, una digna de mencionarse no solo por su gran valor histórico, sino también, y tal vez principalmente, por su valor sentimental. Cabe el cuadro que representaba el asesinato del conquistador, cuando este, en el suelo, traza con su propia sangre la cruz del redentor, una soberbia vitrina de oscura y tallada madera, mostraba, en su parte superior, bajo la emplumada cabeza de un jefe indio, un trozo ensangrentado de la camisa que Francisco Pizarro vestía cuando fue muerto, traidoramente, a estocadas; y en la parte inferior, la carta ológrafa de la persona que donó al Museo tan preciada reliquia, y que dice así: «Camisa de Pizarro, del marqués de la conquista o como fue primero de los Atabillos, Francisco Pizarro, le pedí autorización para cortar un trozo de la camisa primitiva, que llevaba cuando su asesinato para tener un recuerdo. Desde entonces no he tocado el pequeño sobre donde lo he tenido guardado. Yo tengo el gusto de darlo al Museo ¿...? por curiosidad auténtica. Su amigo affmo. ¿...? q.b.s.m. Domingo de Olmos. 5-Julio-1907».

VASCO NÚÑEZ DE BALBOA

¿Quién diría que aquel hombre abandonado de la fortuna, que estuvo a punto de ser arrojado al mar al encontrarle de polizón dentro de un barril de una de las naves que partían hacia la tierra firme, en la expedición de Alonso de Ojeda, habría de pasar a la historia como uno de los conquistadores más famosos del Nuevo Mundo? Y, sin embargo, así empezó la verdadera aventura americana de Vasco Núñez de Balboa, natural de la villa extremeña de Jerez de los Caballeros, al que se conocía con el sobrenombre de *el Esgrimidor*, obvio es decir el porqué, que hizo valer ante el capitán del barco su anterior conocimiento de las costas caribeñas para conseguir que se le respetara la vida.

Siendo gobernador del Darién tuvo noticias de un gran mar que se extendía más allá de aquellas tierras. Lleno el ánimo de aquel ardor de iluminados común a todos los conquistadores, se lanzó Vasco Núñez



Vasco Núñez de Balboa



«¡Un nuevo mar
para el rey!»

de Balboa a la aventura y a través de sierras, ríos y pantanos, luchando contra la selva y los indios, para al fin, cruzando las tierras de lo que hoy conocemos por Panamá, alcanzar ese mar desconocido. Dicen las crónicas, la historia o la leyenda que cuando se aproximaba el momento de llegar a él, Núñez de Balboa mandó detenerse a todos sus hombres y, solo, subió a una colina para ser así el primero en contemplar lo que él llamaría *mar del Sur*, nombre poético que fue luego cambiado por el muy poco apropiado de *Pacífico*, pues se trata del más levantisco de todos los océanos: «Y en martes veinte y cinco de aquel año de mil e quinientos y trece, a las diez horas del día, yendo el capitán Vasco Núñez en la delantera de todos los que llevaba por un monte raso arriba, vido desde encima de la cumbre dél la mar del Sur, antes que ninguno de los cristianos compañeros que allí iban».

«Mientes tú y quién te lo manda decir». Estas o similares palabras fueron las que pronunciara el descubridor de la mar del Sur como réplica al pregonero, que antes de proceder a la ejecución del conquistador decía a los espectadores que había sido condenado a muerte por traidor, y con las que Vasco Núñez de Balboa desmentía tal aseveración, que realmente no era cierta, y con las que aludía no sabemos si a quien mandaba ajusticiarlo, su suegro, el vil Pedrarías Dávila, del que se dice tenía visos de judío, o al propio emperador, que consentía en la ejecución.

La cabeza ensangrentada de Vasco Núñez de Balboa fue bárbaramente expuesta, clavada en una pica, en un acto de innecesaria crueldad.

Trágico fin el de estos conquistadores: el audaz Pizarro, el receloso Almagro, el aventurero Orellana, el

poblador Valdivia, el soñador Ponce de León y el descubridor Vasco Núñez de Balboa, que acabaron su vida de una forma que no se merecían, pero a la postre el hado, el destino o como quiera llamársele jugó con sus vidas y los llevó a morir en las Indias, de un modo cruel, como castigo a no se sabe qué.

BIBLIOGRAFÍA

- MAJÓ Y FRAMIS, R.: *Vida de navegantes y conquistadores españoles del siglo XVI*. M. Aguilar, editor; 1946.
- DE CARVAJAL, Fray Gaspar: *Descubrimiento del Río de las Amazonas*. Facsímil. EDYM; 1992.
- DE CASTELLANOS, J.: *Elegías de varones ilustres de Indias*. Biblioteca Nacional.
- BARRERA SERRANO, E.: *Puerto Rico. Anotaciones y leyendas*. LiberLIBRO.com.■

FEINDEF

FERIA INTERNACIONAL DE DEFENSA Y SEGURIDAD

29, 30 Y 31 MAYO 2019 • PABELLÓN 8 • IFEMA • MADRID • SPAIN



TECNOLOGÍAS PARA UNA SOCIEDAD MÁS SEGURA

#FEINDEF2019

CON EL APOYO DE



MINISTERIO
DE DEFENSA

MINISTERIO
DEL INTERIOR

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO

MINISTERIO
DE ASUNTOS EXTERIORES, UNIÓN EUROPEA
Y COOPERACIÓN

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



ICEX España
Exportación
e Inversiones

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

ORGANIZADORES

GESTIÓN Y DESARROLLO

æsmide
Asociación de Empresas Contratistas
con las Administraciones Públicas

TEDAE
Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio

**grupo
metalia**

www.feindef.com



COHORTES VIGILUM, LA «UME» DEL IMPERIO ROMANO

Las *cohortes vigilum*, también conocidas como *vigiles*, fueron una unidad militar del Imperio romano, con la misión de combatir los incendios, la protección ciudadana, vigilancia nocturna y el apoyo de otras unidades militares de la guardia del pretorio. Salvando el indudable periodo de tiempo, aquellas unidades guardaban curiosos paralelismos con la Unidad Militar de Emergencias de las Fuerzas Armadas de España

Antonio Martín Hernández

Cabo Mayor. Ejército del Aire

Si tuviéramos que buscar uno de los antecedentes históricos más antiguos de nuestra Unidad Militar de Emergencias (UME) es probable que, como en tantos otros casos referentes de la milicia, debiéramos retrotraernos a la antigua Roma, y más concretamente a los tiempos del emperador Augusto (63 a.C.-14 d.C.), uno de los grandes reformadores del ejército romano.

Fue Octavio Augusto, sobrino e hijo adoptivo de Julio César y artífice de la total sumisión de la península ibérica a Roma quien, no solo creó la guardia pretoriana, sino que también

organizó las cohortes urbanas de los vigiles, las llamadas *cohortes vigilum*.

El cuerpo de *cohortes vigilum* se nutrió de veteranos de las legiones

En la antigua Roma, debido a las constantes guerras civiles y conflictos entre los poderosos e influyentes generales y senadores de la República, las legiones no podían entrar en la capital romana ni, mucho menos, permanecer acuarteladas en su interior. Solo se les permitía la entrada, sin armas, para participar

en los grandes desfiles conmemorativos en los triunfos autorizados por el Senado. De manera que los legionarios se dedicaban a salvaguardar las fronteras o el *limes* y a tareas de conquista de nuevos territorios en busca de tierras de cultivo, esclavos y riquezas para alimentar a la insaciable capital del mundo mediterráneo; pero las labores de protección del Emperador, la seguridad ciudadana y la defensa del área metropolitana de Roma pasarían a ser cosa de la guardia del pretorio y sus unidades especializadas.

LAS COHORTES VIGILUM O VIGILES

Las *cohortes vigilum* eran herederas de los antiguos *nocturni triunviri*, una especie de primeros bomberos de carácter privado que existieron en tiempos de la República, muy denostados por sus prácticas de protección

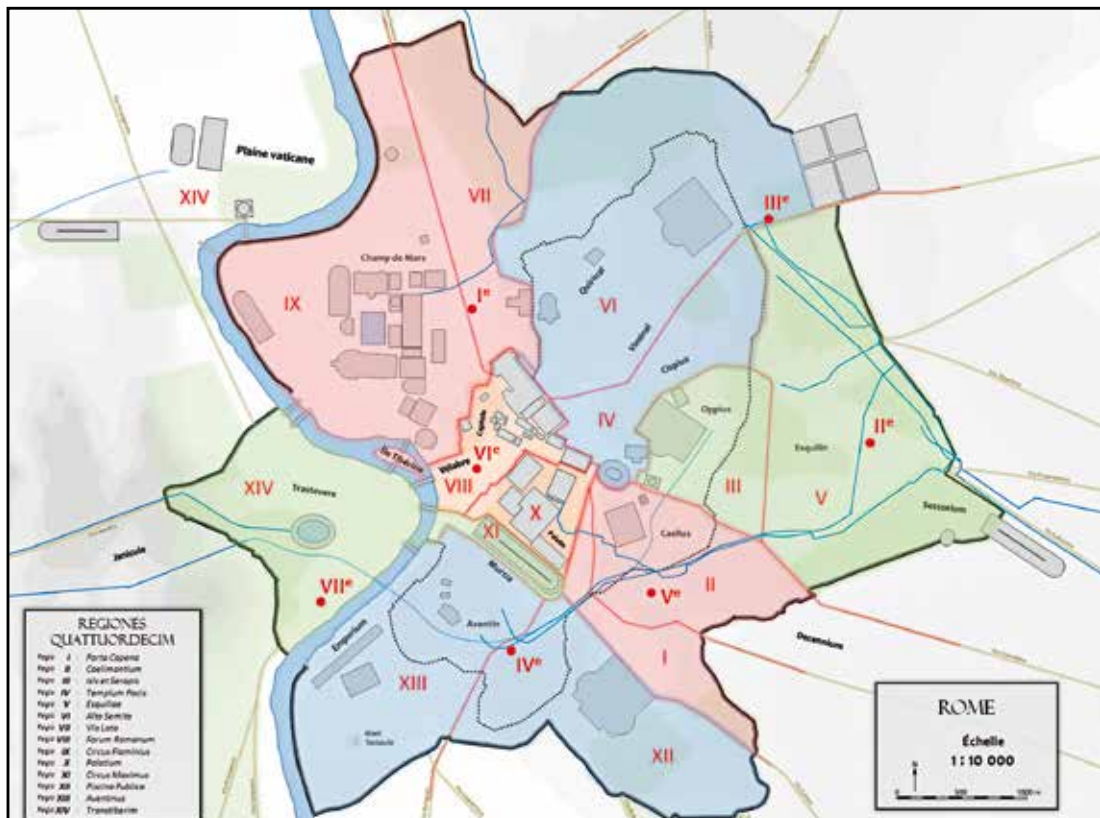


Grabado en piedra con el distintivo de las *cohortes vigilum*

de edificios y extinción de incendios urbanos que hoy tacharíamos de mafiosas. Desde su creación, los vigiles se convirtieron en la nueva fuerza de combate contra los incendios que asolaban constantemente una ciudad que vivía en edificios de entramado de madera y que se calentaba con el mismo combustible.

Al principio, el cuerpo era una unidad reducida que no llegaba a los 600 hombres, por lo general esclavos libertos; pero las nuevas condiciones impuestas por el emperador Augusto (concesión de la ciudadanía romana tras 6 años de servicio, conocida como *Lex Visellia*, o la subida de un 4 % al impuesto de venta

de esclavos para financiar la nueva unidad) hicieron que los *vigiles* acrecieran su número en un tiempo relativamente corto. Con el transcurso de este el cuerpo se nutrió de veteranos de las legiones, y a partir del siglo II de nuestra Era se permitió el ingreso en sus filas a cualquier ciudadano libre, por lo que debió



Distribución de las siete *cohortes vigilum*



Una de las misiones principales era dar seguridad contra los ladrones

contar con unos 3 600 a 4 000 hombres en su época de mayor esplendor. Además, durante el gobierno del emperador Septimio Severo, el tiempo de servicio obligatorio para el derecho a la ciudadanía se reduciría de 6 a 3 años.

Los vigiles eran apodados *spartolli*, algo así como «los hombres con cubos», por ser éstos unas de sus primeras herramientas para sofocar incendios. Los comandaba el prefecto de los vigiles, de rango equestre (de eques, caballero) con poder para impartir justicia ante delitos menores,

si bien desde la época de Trajano eran también mandados por un subprefecto. La unidad estaba dividida en siete cohortes (unidad equivalente a batallón) distribuida estratégicamente por todos los distritos de la ciudad (una cohorte cada dos distritos, ya que Roma estaba dividida en 14 zonas administrativas cada una de ellas mandadas por un Tribuno). Cada cohorte tenía una base o cuartel estándar y varios puestos de vigilancia diseminados en puntos estratégicos y se dividía a su vez en 7 centurias (unidad tipo compañía) cada una de ellas comandada por un centurión.

Las misiones principales de los vigiles consistían en la lucha contra los incendios, la vigilancia nocturna (salvaguarda del orden de las calles, seguridad contra ladrones o caza de esclavos fugitivos) y el apoyo al resto de unidades de la guardia del pretorio en supuestos de disturbios, sedición o crímenes violentos. Su carácter militar les obligaba a estar disponibles para unirse a las legiones romanas en caso de grave peligro para la integridad del Imperio. Para hacer carrera en el Ejército desde los *vigiles* se ascendía a las llamadas cohortes urbanas y desde ahí a la guardia pretoriana.

El hecho más importante en el que jugaron un destacado papel las cohortes *vigilum* fue el gran incendio de Roma del año 64 d.C

Entre los nombres más célebres de los *vigiles* destacaría el *Praefecto Vigilum* Naevius Sutorius Macro, quien en tiempos de Tiberio –en el año 31 DC– logró retomar el control de la ciudad ante el alzamiento de los pretorianos del prefecto Sejano en su intento de hacerse con el poder. Pero sin duda el hecho más importante en el que jugaron un destacado papel las cohortes *vigilum* fue el gran incendio de Roma del año 64 d.C. durante el reinado de Nerón.

EL GRAN INCENDIO DE ROMA

El gran incendio de Roma, acaecido en 64 d.C., devastó más de un tercio de la capital del Imperio. La tradición popular acusa al propio Nerón de provocarlo (que luego reconstruiría grandes palacios y edificios



Representación pictórica del gran incendio de Roma

públicos en el terreno arrasado), si bien éste en su día culpó a los cristianos y demás enemigos de su política. Hoy en día cobra más fuerza la idea de que fuera simplemente un incendio más de los muchos que se desencadenaban en la época, aunque más difícil de atajar. Según las fuentes duró unos seis días y los estudios modernos están demostrando que la actuación de los *vigiles*, poco documentada y muy criticada al principio, no fue ni mucho menos mala. Aunque los historiadores de la época como Dión Casio, Tácito o Suetonio acusaron a los *vigiles* de estar implicados en el incendio, cada vez parece más claro que en realidad estos eruditos estaban muy lejos de entender cuáles eran las tácticas de lucha contra incendios de estos

cubicularii (en palabras de Suetonio) o *nyktophylakes* (por Dión Casio en griego, término que significa *vigilantes nocturnos*).

Su perspectiva anti-Nerón no les permitía ver de forma objetiva que cuando los *vigiles* demolían o hacían contra-fuegos, estaban combatiendo al fuego de la mejor forma, lo cual no ha cambiado mucho en siglos. De hecho, desde la creación de los *vigiles*, ningún incendio había sobrepasado su distrito de actuación, lo que refleja su profesionalidad y utilidad. La suma de muchos factores negativos (gran calor en julio, viento, calles colapsadas de población huyendo, puentes bloqueados e incluso una falta de liderazgo por parte del prefecto que acababa de ser nombrado) hizo que

el incendio estuviera fuera de control durante días. Cuando el prefecto de la guardia pretoriana *Tagellinus*, que había sido varios años antes prefecto de los *vigiles*, relevó al inexperto recién nombrado *Plotius Firmus* y puso a sus órdenes a las demás unidades militares de la ciudad, el incendio pudo ser controlado.

FUNCIONES Y ORGANIZACIÓN.

Los *vigiles* eran profesionales altamente especializados en la lucha contra incendios. Los soldados rasos eran del orden de los *milites* y utilizaban cubos o baldes de cuerda que se sellaban con resinas (de donde venía su apodo de *Spartoli*). Sus métodos más básicos de actuación consistían



Vigilancia nocturna

en arrojar contra las llamas mantas empapadas de agua, la organización tradicional de filas de hombres llevando y trayendo cubos de agua (de ahí el termino *cubicularii* que usa Suetonio), y el uso de ganchos, azadones, escobones de metal o hachas. Pero también cada cohorte contaba con equipos de extinción de incendios más sofisticados que llegaron a incluir carros de caballos con un sifón de doble acción que bombeaba agua de un depósito o, en caso de inundación, hacían el trabajo inverso. De hecho, se tiene evidencia arqueológica de estos profesionales (*siphonarii*) porque se conservan puntas de lanza de las bombas de succión y expulsión que utilizaban al desarrollar su trabajo en coordinación con los *aquarii*; es

decir, con aquellos que debían tener un conocimiento concreto de los hidrantes con los que podían contar en la zona de actuación (estanques, albercas, *impluvia* o incluso acueductos y acequias que pudieran ser desviados hacia el incendio). Es más, en la extinción no solo se utilizaba el agua, ya que también se tiene constancia arqueológica del uso –por parte de los llamados *centonarii*– de sustancias químicas como el *acetum*, una suerte de vinagre utilizado contra el fuego.

Como en muchos casos una medida eficaz para evitar la propagación de las llamas era el derribo de ciertas edificaciones. Los operarios eran entonces conocidos como *uncinarii*

y *falcarii* y se servían de pértigas, palancas e incluso estaban dotados con *ballistae* o catapultas para tal fin. Para salvar a la población atrapada en los pisos superiores estaban los llamados *emitularii*, que contaban con colchones y grandes telas para amortiguar la caída de los que se arrojaban al vacío en busca de salvación. Una vez producido el rescate entraban en acción los *medici*, que eran los sanitarios del cuerpo y los *victimarii*, los capellanes, dejando al *codicillarius* las labores administrativas.

Una de las misiones principales de los *vigiles* era preventiva, estando obligados a hacer cumplir la ley de prevención de incendios

Una de las misiones principales de los *vigiles* era preventiva. Estaban obligados a hacer cumplir la ley de prevención de incendios que, entre otras cláusulas, obligaba a cada hogar a tener dispuesta agua suficiente para acometer los primeros conatos de incendio. En tiempos de Justiniano tal previsión llegó a tener rango de ley con castigo corporal como pena más común contra las negligencias, a fin de evitar peores consecuencias. El mismo castigo sufrirían también los propios *vigiles* que no mostraran suficiente atención a sus obligaciones. Tras el gran incendio de Roma se dictaron normas como la de no compartir muros entre edificios o mayor acceso público al agua para prevenir un desastre igual en el futuro.

El cuartel general de las *cohortes vigilum* (*Castra Vigilum*) estaba situado

en el famoso Campo de Marte, en la *via Lata*, en la cohorte número uno donde residía el *praefectus vigilum*. Cada destacamento (*statio*) daba alojamiento a todo el personal de guardia y su equipo. Se tiene constancia arqueológica de cinco de las siete cohortes de la ciudad de Roma, aunque el mejor estudiado y documentado es el del puerto de *Ostia*, uno de los más grandes debido, por un lado, a la importancia del puerto, al que llegaban la mayoría de las mercancías que abastecían Roma, y por otro, a la vulnerabilidad al fuego y los robos de cualquier lugar con alta concentración de viviendas. Con el tiempo se diseminaban pequeños puestos de observación o *excubitoria* que permitían la atención más temprana a los incendios. Estos llegaron a la cifra de catorce solo en la capital romana.

Gracias a la excavación arqueológica de los barracones en el puerto de Ostia, hoy sabemos que daban cabida a unos 320 *vigiles* en su época de máximo esplendor (a partir del emperador Severo) mientras que los barracones de las siete cohortes de la ciudad, más grandes, reunían a unos 560. Puede llamar la atención la cantidad de soldados empleados para estos fines, pero hay que recordar que los antiguos romanos no contaban con mangueras y se empleaba gran cantidad de hombres en formar filas que pasaban los baldes de mano en mano. Los edificios de las cohortes de *vigiles* era de un tamaño considerable, con suficientes celdas o habitaciones para todos los soldados abiertas a un gran patio central, con un lugar para el culto imperial. En sus esquinas había tanques de agua hechos de ladrillo y yeso y estancias para las herramientas, letrinas, baños y cocinas.

CONCLUSIÓN: CURIOSIDADES Y PARALELISMOS

Como curiosidad, saltan a la vista varias coincidencias de esta antigua unidad del Imperio romano con la actual UME de nuestras Fuerzas Armadas Españolas.

La primera de ellas está en que la principal misión era la protección civil

y la lucha contra incendios y otros desastres que afectaban a la población civil, muy similar a nuestra UME de hoy en día (aunque ésta no tenga como misión los incendios urbanos).

La segunda es que se trata inequívocamente de una unidad militar, dada su organización en cohortes y centurias, mandadas por un prefecto y encuadradas dentro de la guarnición de la ciudad junto a las cohortes Urbanas y la guardia del pretorio. Además, al igual que nuestra UME se ha nutrido desde su creación de militares provenientes de otras unidades, también las *cohortes vigiles* se alimentaron de veteranos de las legiones.

Llama la atención, por cierto, que las *vigiles* fueran siete cohortes (unidades tipo batallón) repartidas estratégicamente para llegar a todos los rincones de Roma, lo que daba una dotación de entre 3 600 a 4 000 *vigiles*. La actual UME cuenta con cinco batallones, un regimiento de apoyo y un cuartel general con su unidad de cuartel general; es decir, con siete unidades altamente especializadas con unos 3 600 efectivos.

De la misma forma que con el tiempo se crearon las *excubitoria*, cuarteles más pequeños en los sitios más alejados para poder atender con celeridad a la población, la UME creó destacamentos en las Islas Canarias y se destaca en verano a zonas alejadas de sus batallones de origen para llegar más rápidamente dónde se la necesite.

Los vigiles, por actuar más cerca y en beneficio directo del pueblo, gozaban de una alta estima por parte de este

Las *cohortes vigiles* cuando actuaban, podían incluir bajo su dirección en un esfuerzo común a otras unidades del ejército romano, como las cohortes urbanas o la guardia pretoriana (como se demostró en el gran incendio de tiempos de Nerón). En caso de necesidad, la UME dirige operativamente otras unidades de las Fuerzas Armadas ante grandes catástrofes o emergencias (como por ejemplo en el sismo que afectó Lorca).

Por último solo cabe añadir que si aquellos *vigiles*, por actuar más cerca y en beneficio directo del pueblo, gozaban de una alta estima por parte de este; también como miembro de la UME uno siente el honor y la satisfacción de sentirse querido por la población civil a la que apoya sin fisuras.

BIBLIOGRAFÍA

- LE BOHEC, Yann.: *El ejército romano: instrumento para la conquista de un Imperio*. Editorial Ariel. Barcelona. 2004.
- GOLDSWORTHY, Adrian.: *El ejército romano*, Editorial Akal. Madrid. 2005.
- TÁCITO, Cornelio.: *Anales*. Alianza Editorial. 1993.
- DAUGHERTY, Gregory N.: *The Cohortes Vigilum and the Great Fire of 64 A.D.*
- *The Classical Journal*, Volumen. 87, Núm. 3. 1992.
- RAINBIRD, J.S.: *The fire stations of imperial Rome*. revista *Gerion*.

AGRADECIMIENTOS

Esta reseña no podría haber tenido el rigor y la corrección necesaria sin la inestimable ayuda de la Dra. Dña. Raquel Martín Hernández (Departamento de Filología Griega y Lingüística Indoeuropea. Facultad de Filología, Universidad Complutense de Madrid), que me proporcionó la bibliografía aportada, y leyó una versión preliminar del trabajo.

A la Biblioteca de la Universidad Complutense por sus fondos.

Al Excmo. Teniente General D. José Emilio Roldán Pascual y al Comandante D. Rodolfo Arroyo de la Rosa, que tras leer el borrador, me animaron a presentar este artículo a la revista *Ejército*.■



RWS SENTINEL 30



ESCRIBANO desarrolla una familia completa de Estaciones de Armas Remotas navales

Entre sus nuevos desarrollos se encuentra la RWS SENTINEL 30, Estación de Armas Remota para calibre de 30mm ya en operación en la Marina de Guerra del Perú. Este novedoso sistema integra un sistema sofisticado de simulación de condiciones reales para training. Forma parte del Sistema SCAMO Sistema de Control de Armas por Medios Optrónicos que permite el mando y coordinación de varias Estaciones de Armas instaladas en un buque mediante la instalación de un sistema Electro-óptico redundante con rango de visión 360°.

Escribano conjunta la potencia de fuego de sus Estaciones de combate con sistemas electrópticos para tracking y observación avanzada.



SCAMO



RWS SENTINEL 20



JEFE DE OPERACIÓN
PARA MANDO Y CONTROL



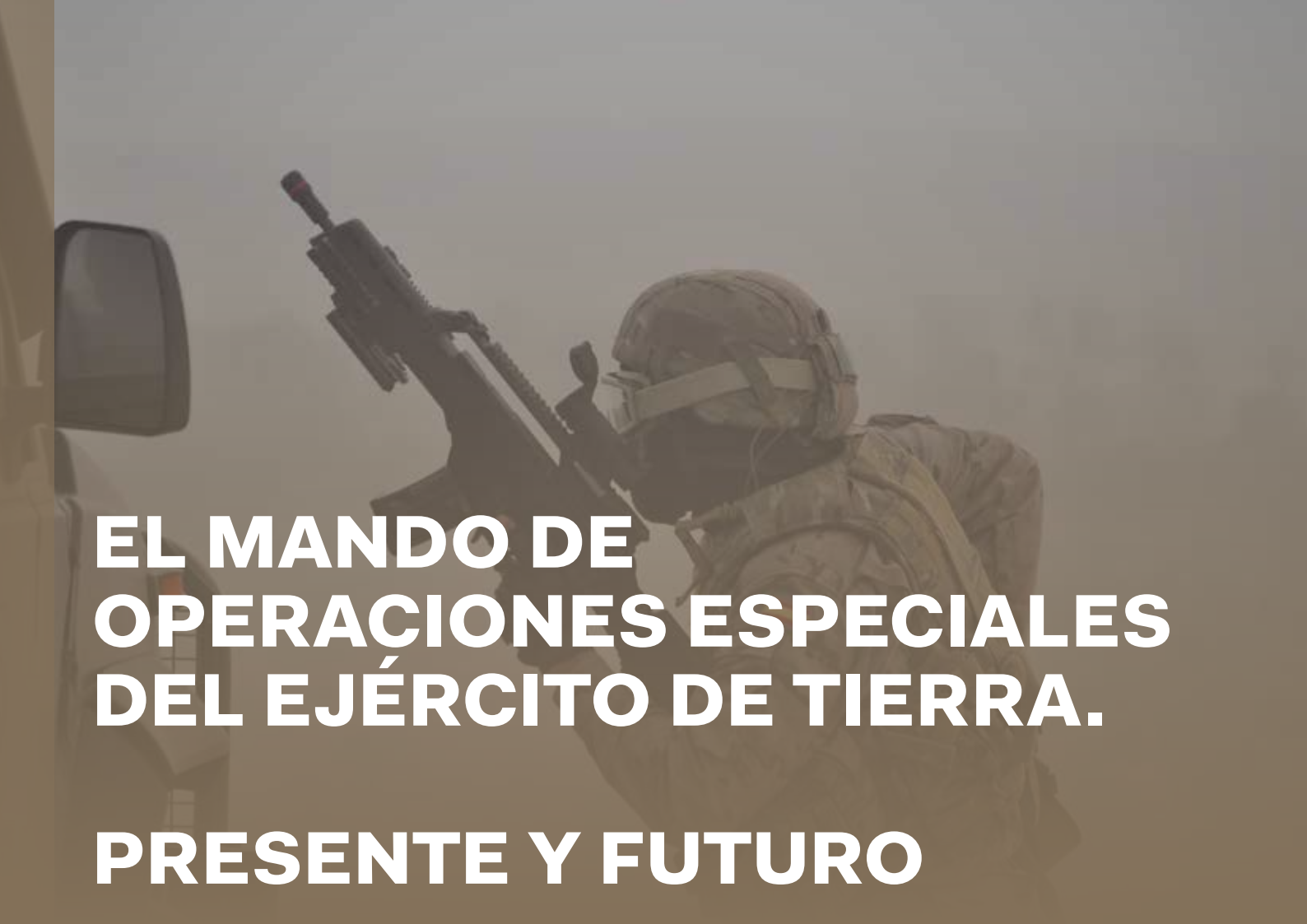
OTEOS



GUARDIAN 2.0



El Mando de Operaciones Especiales



EL MANDO DE OPERACIONES ESPECIALES DEL EJÉRCITO DE TIERRA.

PRESENTE Y FUTURO

«El crédito pertenece al hombre que está en el campo de batalla. A quien tiene el rostro manchado de polvo, sudor y sangre, a quien conoce el gran entusiasmo, las grandes devociones. A quien se dedica a una causa digna y si cae, al menos cae de forma atrevida, de forma que su alma nunca estará con las almas frías y tímidas de los que no saben nada de la victoria o de la derrota»

Poesía guerrillera

Demetrio Muñoz García

**General de brigada. Infantería.
DEM**

Con poco más de 20 años desde su creación, el Mando de Operaciones Especiales (MOE) del Ejército de Tierra es hoy una estructura sólida y cohesionada. El paso de los años ha conformado un estilo propio, en parte herencia del espíritu guerrillero de aquellos bravos soldados que sirvieron en las hoy extintas compañías

y grupos de operaciones especiales (COE/GOE) que salpicaron toda España desde los años sesenta hasta la creación del MOE, basado en la audacia, la resiliencia y el espíritu de sacrificio, y en parte por la asunción de las características del soldado de operaciones especiales (OE): selección, alta preparación y máxima eficiencia. Esta mezcla de virtudes conforman hoy a los guerrilleros de OE del siglo XXI que forman el MOE, hombres y mujeres que, desplegados en los escenarios más complejos del panorama internacional (Irak, Afganistán, Líbano, etc.), asumen misiones de primera línea codeándose,

sin complejos y siempre en función de los resultados obtenidos, con los soldados de OE de EE. UU. Francia, Italia, Polonia, Dinamarca, etc.

El MOE ha ido conformándose en estos últimos años como una capacidad imprescindible dentro del arsenal de herramientas de las que dispone el Ejército de Tierra para asumir las misiones encomendadas. Las unidades de operaciones especiales (UOE) no valen para todo, pero es indudable que las nuevas formas de los conflictos, en donde se mezclan conceptos como insurgencia, terrorismo, países fallidos, para militares,

No debe extrañar la preponderancia en el empleo de las Unidades de Operaciones Especiales en las operaciones actuales

zona gris, guerra híbrida..., hacen de las UOE su herramienta adecuada, ya que no en vano estas son condiciones que conforman un espacio de batalla muy específico donde estas unidades se mueven, desde su creación, como pez en el agua. Somos muchos los que hemos vuelto a recuperar nuestras «Orientaciones de Lucha de Guerrillas y Contraguerrillas» (O-0-2-7) del año 1979 como libro de mesa de actual aplicación. Es por ello que no debe extrañar la preponderancia en el empleo de estas unidades en las operaciones actuales, y, por ende, en su necesaria potenciación y mejora.

El MOE es, además, responsable, junto al cuartel general terrestre de alta disponibilidad (CGTAD), de generar una de las dos estructuras de mando y control (c2) que el Ejército de Tierra puede proporcionar a nivel mando componente, en este

caso el mando componente de operaciones especiales (socc, *Special Operations Component Command*). Esto le diferencia del resto de los mandos del Ejército de Tierra, cuya misión fundamental es la generación de las capacidades de apoyo al mando componente terrestre (LCC, *Land Component Command*), responsabilidad del CGTAD. Esta especial responsabilidad ha sido materializada por el MOE con la asunción de los socc de Fuerza de Respuesta de la OTAN (NRF) en 2008 y 2012, así como con la responsabilidad como socc nacional en el planeamiento de los planes de contingencia en vigor.

Si bien estas responsabilidades pudiera parecer que vayan a dejar de ser para siempre responsabilidad del MOE, y por ende del Ejército de Tierra, con la creación del Mando Conjunto de Operaciones Especiales (MCOE), el hecho de que las capacidades

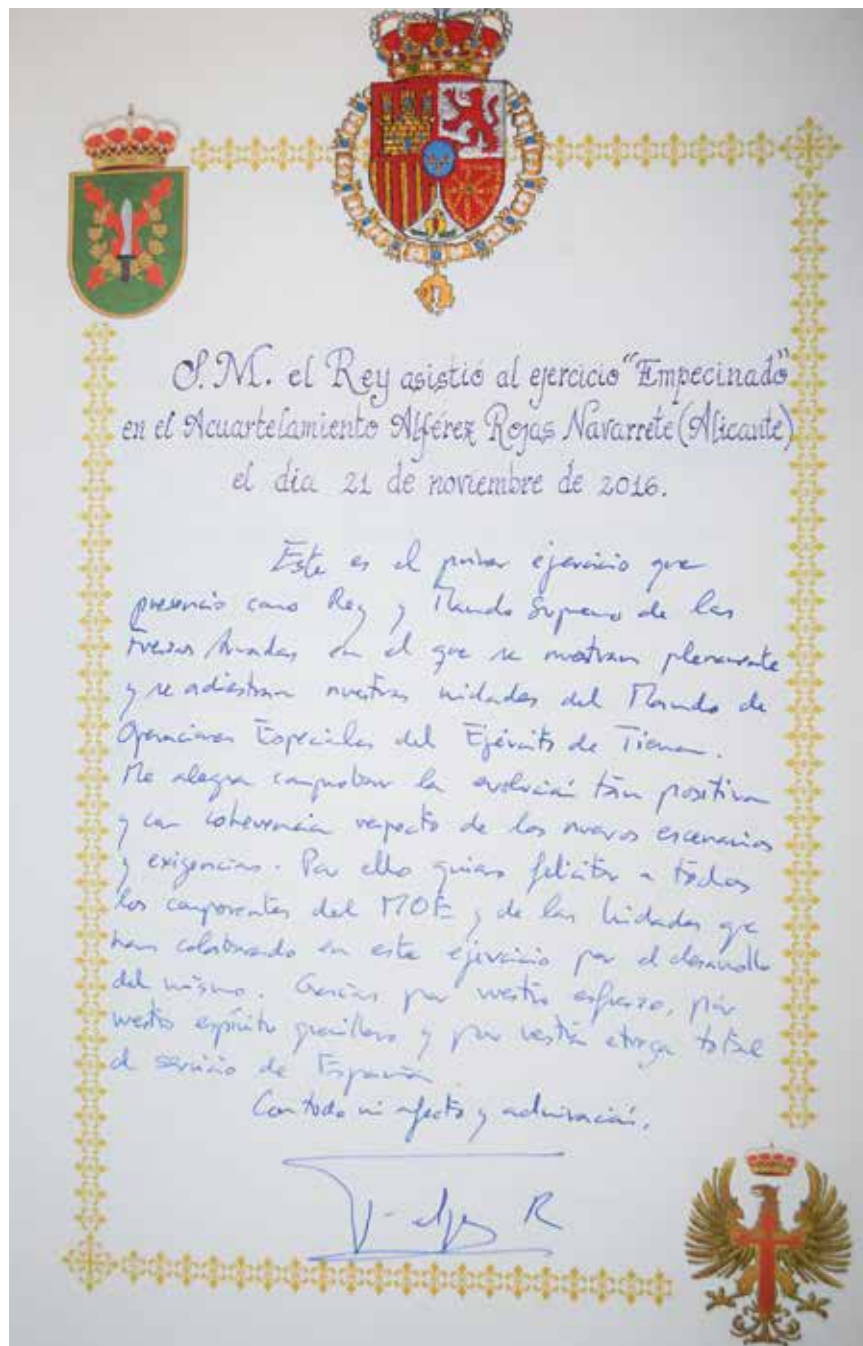


encuadradas en el MOE supongan en términos absolutos un porcentaje muy relevante de las capacidades de OE de las Fuerzas Armadas me hace afirmar que la vocación del Ejército de Tierra y del MOE es la de seguir en condiciones de proporcionar las estructuras de c2 de operaciones especiales desplegables de dichos niveles de mando, e inferiores, en aquellas misiones de OE que haya que desarrollar en escenarios terrestres. Es necesario recordar que el MOE proporciona capacidades únicas de mando y control (c2) de nivel socc y task force (TF) con su Estado Mayor (EM), compañía de transmisiones, compañía de Cuartel general y unidad de inteligencia (UINT), así como de apoyos de combate y logísticos, con su unidad de apoyo al combate y compañía plana mayor y servicios, a las que se suman otras capacidades provenientes del resto de mandos del Ejército de Tierra.

Esta vocación de liderazgo se ha visto reforzado en estos cuatro últimos años con la reactivación del GOE Granada n.º II, la designación de una capacidad específica de helicópteros para OE, el SOATU-RW, y de capacidades del resto del Ejército de Tierra, integrados en el concepto de fuerzas de apoyo a operaciones especiales (FAOE). No en vano, son más de 1 000 soldados de OE (entre el MOE y unidad de helicópteros) y otros más de 700 de las FAOE, la aportación del Ejército de Tierra a las OE, lo que hace que afirmemos el papel principal de las capacidades aportadas por el Ejército de Tierra al conjunto de las OE de las Fuerzas Armadas.

Pero no estamos satisfechos, queda mucho por hacer, y para las mejoras nos vamos a basar en la evolución que deben tener los pilares sobre los que se construyen unas UOE creíbles y eficientes: el personal, la orgánica, el material y la preparación.

El principal tesoro y el mayor valor de las UOE es su personal; selección, formación, adecuado empleo, justa retribución, retención por tiempo y adecuada desvinculación son los factores sobre los que debe pivotar la gestión de este personal especial. Tenemos elementos por mejorar en este aspecto si queremos estar al nivel de las expectativas.



Palabras de su majestad el rey Felipe VI, tras observar el 21 de noviembre de 2016 el desarrollo del Ejercicio Empecinado

La estructura orgánica del MOE debe responder en cantidad y calidad para cubrir la cada vez más acusada necesidad de UOE. Es por ello que se hace necesario adecuar la actual orgánica y plantilla a las necesidades reales del MOE del siglo XXI, creación de un grupo logístico que permita asumir el mantenimiento y gestión de los cada vez más numerosos y sofisticados medios con los que está dotada esta unidad, potenciación del actual grupo de cuartel general para convertirlo en la estructura adecuada que proporcione las necesarias capacidades a las estructuras de c2 que debe generar por el MOE, así como

las nuevas capacidades de apoyo que hay que asumir (sistemas aéreos pilotados a distancia (RPAS), embarcaciones, equipos cinológicos, etc.) y potenciación de las planas mayores de los GOE son cometidos que deben acometerse si queremos de verdad mantener el liderazgo y disponer de unas UOE del siglo XXI.

Lo anterior será poco eficiente si no disponemos de materiales adecuados para hacer operaciones especiales, la realización de operaciones complejas, quirúrgicas, aislados a miles de kilómetros de España y a cientos o miles de las fuerzas propias,

requieren medios especiales. La especificidad, sumada a la poca entidad, hace que los procesos de adquisición generales del Ejército de Tierra para materiales de OE no sean los idóneos para proporcionar estos recursos. Se hace necesario analizar las soluciones adoptadas por los países de nuestro entorno, Francia, Italia, Inglaterra, Polonia, etc., que disponen de procesos de definición, planificación y adquisición específicos para sus UOE.

Termino esta introducción con un elemento vital, los procesos por los que todo lo anterior nos permite asumir con garantías las misiones asignadas, la instrucción y el adiestramiento (I/A). El personal del moe, tras la finalización de su período de formación,

debe mediante la I/A, dominar hasta ocho especialidades de puesto táctico, tres especialidades de inserción y además la realización de las tres misiones de OE. La potenciación de las capacidades de I/A de las UOE mediante adecuadas estructuras orgánicas es una acción que permitirá (encuadrando en ella a personal idóneo tras su paso por la primera línea de las UOE) la homogeneización de los procedimientos, su permanente actualización y mejora; y además, evitará la pérdida de la experiencia y el conocimiento.

Les doy paso, tras esta introducción, a explorar y conocer más en profundidad sus unidades de operaciones especiales. Ello redundará en beneficio de todos.■

Los pilares sobre los que se construyen unas UOE creíbles y eficientes son el personal, la orgánica, el material y la preparación



Su majestad el rey Felipe VI con personal del MOE



MISIONES Y COMETIDOS DEL MOE. ESTRUCTURAS DE MANDO Y CONTROL

Special Operations Task Group Headquarters (SOTG HQ)

«El entorno estratégico mundial actual reviste una enorme complejidad y esconde una permanente incertidumbre, los rápidos procesos de transformación, la permeabilidad de todo tipo de fronteras, la variedad y persistencia de los conflictos, la diversidad de actores y las diferentes naturalezas y alcances de las amenazas afectan a nuestras expectativas de seguridad al poner en riesgo la paz... Este escenario, en el que la seguridad es responsabilidad de todos, exige que esta sea abordada desde enfoques integrales y globales... Este nuevo entorno requiere de ellas (las Fuerzas Armadas) una adaptación militar constante para optimizar su eficacia operativa...»¹

Fernando Antón Bernalte

Coronel. Infantería

Este extracto del prólogo de la *Doctrina para el Empleo de las Fuerzas Armadas* define el escenario actual, al cual las UOE se han adaptado a la perfección. Empezando por la evolución de las propias misiones de operaciones especiales, que han

experimentado un cambio sustancial desde las típicas misiones de las patrullas de reconocimiento especial enterradas en el terreno o los golpes de mano sobre objetivos en el interior de territorio enemigo, sin olvidarnos de la organización de guerrillas,

hasta otras más actuales como las de entrenamiento, asesoramiento y asistencia militar a fuerzas amigas, o las más específicas de rescate de rehenes, finalizando por la misma estructura de mando y control que, en la actualidad, busca a través de diferentes órganos la integración de las operaciones especiales de una manera global, lo que contribuye de manera significativa como un elemento más de las Fuerzas Armadas a la acción del Estado.

El MOE no solo ha sabido evolucionar en sus misiones y adiestramiento, sino que es capaz por sí mismo de generar gran parte de estas estructuras en apoyo a la acción conjunta y aporta unas capacidades únicas para asumir cometidos específicos de operaciones especiales, así como de planeamiento y asesoramiento al mando componente terrestre.

Este artículo pretende dar una visión general sobre las misiones y estructuras de mando y control de operaciones especiales dirigida a que el lector no especializado tenga una idea general de estos conceptos, por lo que se ha intentado evitar definiciones doctrinales o reglamentarias.

MISIONES Y COMETIDOS

Aunque las misiones (o cometidos principales) de operaciones especiales no han variado en los últimos años y siguen siendo las que se contemplan en las diferentes doctrinas de OE, tanto específica como conjunta y aliada: reconocimiento especial², acción directa y asistencia militar, no es menos cierto que la forma en que se desarrollan estos cometidos o las actividades que apoyan sí han experimentado una evolución para adaptarse a los nuevos escenarios y entornos a los que se hacía alusión al principio del artículo.

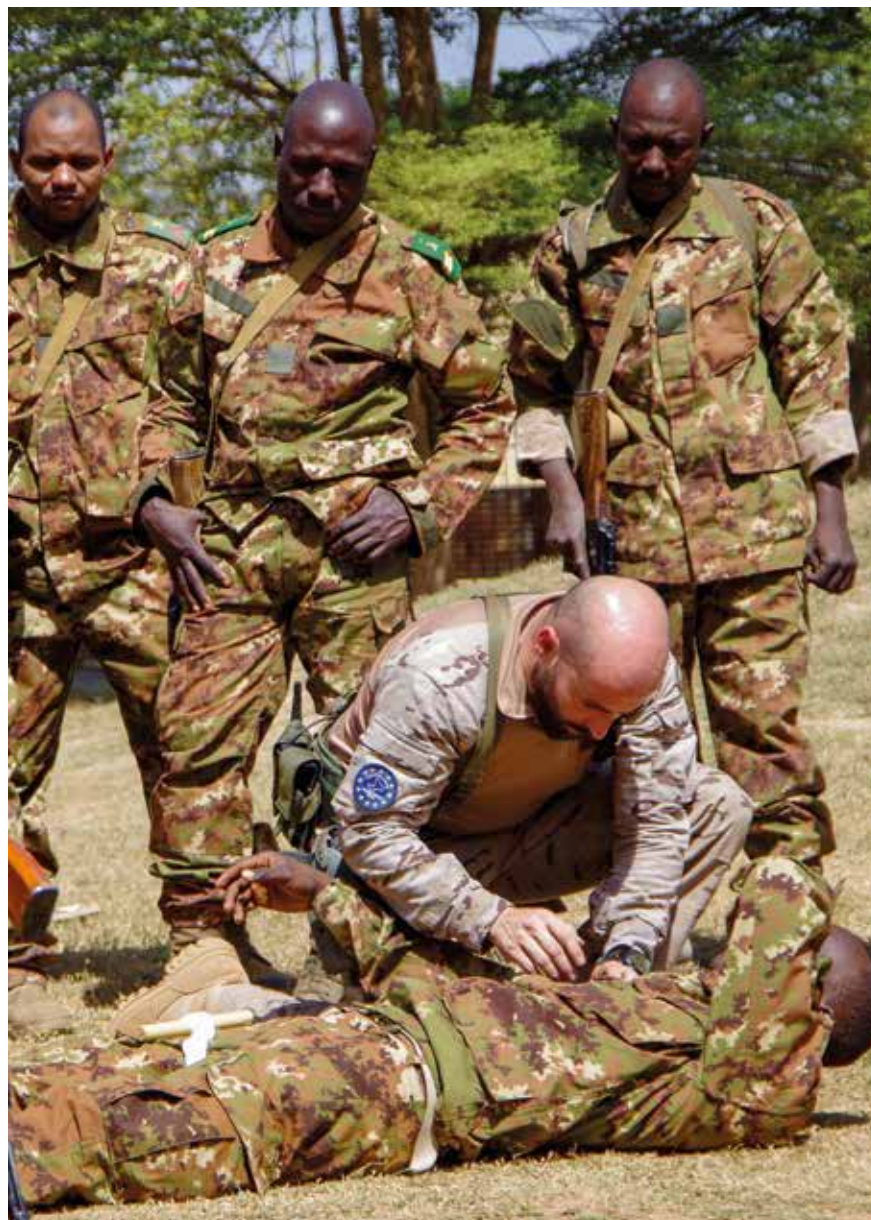
Aunque el MOE mantiene a alto nivel la capacidad de ejecutar acciones típicas de acción directa, como las ejecutadas en Irak en 2003 con asalto por sorpresa a objetivos donde se detuvo y puso a disposición de las autoridades a personal en busca y

captura, que se encontraba en posesión de armamento ligero, contra-carro y antiaéreo, o la operación de recuperación de la soberanía española sobre el islote de Perejil, no es menos cierto que en la actualidad este tipo de misiones son las menos frecuentes y cobran mayor importancia las misiones contraterrorismo, muchas de ellas llevadas a cabo con fuerzas de otros países o a través de ellas.

Asistencia militar

Quizás sea en este campo donde más se puede apreciar la evolución en los cometidos de operaciones especiales y en los que tiene una mayor influencia el principal activo

Las misiones (o cometidos principales) de operaciones especiales son reconocimiento especial, acción directa y asistencia militar



Asistencia militar. Práctica de cuidado de bajas en combate. Mali



Desarrollo de una operación de acción directa

de las UOE, el militar de operaciones especiales; desde el jefe del SOTG³, que ejerce su influencia en los generales de las fuerzas apoyadas, hasta el soldado que, con su empatía y profesionalidad, no solo sabe transmitir sus conocimientos sino ganarse la confianza y respeto del personal al que apoya. Estos cometidos en la actualidad se adaptan a cada escenario y cubren diversas actividades, algunas son las siguientes:

- TAA (*Train, Advise and Assist*) / A3E (*Advise, Assist, Accompany and Enable*), desarrollado profundamente en Afganistán e Irak; a través de unidades especiales del propio país se les aconseja e instruye en adiestramiento, se les asesora en el planeamiento y en ocasiones se les acompaña para ayudarles en la conducción de las operaciones y se les facilita ciertas capacidades de las que carecen.
- МТТ (*Mobile Training Teams*): despliegue por tiempo limitado de pequeños equipos de OE para adiestrar en capacidades específicas a fuerzas especiales de otros

países para mejorar su adiestramiento y contribuir a mejorar la seguridad regional. Desarrollado en varios países del Sahel y el norte de África.

Reconocimiento y vigilancia especial

La obtención de información sobre objetivos, terreno, amenaza, acciones realizadas, etc., continúa siendo fundamental. El mayor cambio en este tipo de cometidos proviene del diferente entorno en el que se desarrollan la mayor parte de las operaciones actuales, un entorno poblado y en ocasiones urbano. Para ello nuestras UOE están adiestradas y equipadas para la obtención de información usando tanto medios de vigilancia desatendidos como la observación directa y la interacción con la población, en un ambiente que puede tornarse hostil, para lo cual disponen de medios de autoprotección y procedimientos para recibir apoyo en caso necesario, sin olvidarnos del uso, cada vez más extendido,

de medios de información, vigilancia y reconocimiento (ISR) a través de RPAS, ya sean de empleo por parte del propio equipo de operaciones especiales en el terreno, del SOTG o de otras fuerzas del teatro. Estas características las hacen idóneas para cumplir estas misiones de información en aquellos escenarios alejados de fuerzas propias.

Los cometidos de acción directa son los que más dedicación exigen debido a su complejidad y repercusión

Acción directa

A pesar de ser los cometidos que con menos frecuencia se ejecutan, son los que más dedicación exigen debido a su complejidad y repercusión. Estos también han sufrido una gran evolución y, aunque sigue estando vigente el antiguo concepto de golpe de mano o emboscada con un movimiento (infiltración) previo oculto, silencioso y a pie, en muchas ocasiones ha evolucionado a acciones precisas mediante operaciones de guiado de armamento o acciones contra objetivos en amplias zonas de terreno desértico que requieren el empleo de medios de movilidad de operaciones especiales (ágiles, ligeros, con gran autonomía y potencia de fuego suficiente) y su integración con medios aéreos (tanto de ala rotatoria como fija).

Otras misiones

Por supuesto no nos podemos olvidar de las misiones de rescate de rehenes, las cuales requieren unidades permanentemente instruidas y adiestradas en este cometido. Aunque las unidades especiales de la Policía o Guardia Civil son las idóneas para estas acciones en zonas controladas, el MOE es la única unidad de las Fuerzas Armadas con unidades adiestradas específicamente⁴ para llevar a cabo estas acciones en territorio hostil o no controlado.

LAS ESTRUCTURAS DE MANDO Y CONTROL

Para que estas misiones y cometidos se ejecuten de manera coordinada y contribuyan a la acción global de las Fuerzas Armadas, el MOE, aparte de

generar estructuras de mando y control de diferente entidad, también necesita generar elementos de enlace, coordinación y asesoramiento que se integren en otros cuarteles generales para lograr la acción conjunta y coordinada que asegure el enfoque integral y global tan necesario hoy día.

En función de la complejidad y el número de operaciones que va a desarrollar el MOE es capaz de generar las diferentes estructuras de mando y control para adaptarse a cada situación⁵.

—Mando Componente de Operaciones Especiales socc (-): aunque normalmente corresponderá al MCOE, el MOE puede generarlo con apoyos, como ya hizo en NRF9/10 y NRF12, o bien proporcionar por sí mismo un socc reducido. El socc se compone fundamentalmente de



Un integrante de un Equipo Operativo inicia el procedimiento de despegue de un *dron Black Hornet*

- varios agrupamientos tácticos, tanto específicamente de operaciones especiales (SOTG) como de medios aéreos de operaciones especiales (SOATG). Dispone de capacidad para planear, conducir y apoyar las operaciones que se ordenen, subordinado al jefe de la CJTF⁶ o de la Fuerza Conjunta (FC) que se determine. Normalmente será de carácter conjunto.
- SOTF (*Special Operations Task Force*): para aquellas operaciones que no requieran la activación de un socc, o cuando por la complejidad o distancia el socc requiera del despliegue de una estructura de mando y control en el terreno, el MOE puede desplegar con sus capacidades una SOTF o FOE (fuerza de operaciones especiales) para el planeamiento y conducción de las operaciones. Normalmente dispondrá como unidades de maniobras de uno o varios SOTG y de un SOATG, aparte de otros apoyos de combate (fuerzas de apoyo a operaciones especiales) y logísticos.
 - SOTG: es la unidad fundamental de empleo para despliegue en operaciones. Generada en función de un goe, dispone de capacidad de planeamiento, conducción y apoyo a operaciones especiales en su área de responsabilidad. Como unidades de maniobra cuenta con los SOTU (*Special Operations Task Unit*) proporcionados por sus equipos operativos orgánicos, aunque puede asumir SOTU, SOATU (*Special Operations Air Task Unit*) y otras unidades agregadas, lo que lo dota de cierto carácter conjunto.

El MOE tiene la capacidad de generar y desplegar una serie de elementos de enlace

- SOATG: en este nivel se agrupan los medios aéreos (de ala fija y móvil)⁷ específicos o conjuntos, subordinado al socc/SOTF. Dispone de capacidad para planear, conducir y apoyar las operaciones aéreas e integrarse en las medidas de control del espacio aéreo.
- SOTU: es la unidad que planea en detalle y ejecuta la acción propiamente dicha. Su composición depende de la acción a ejecutar y se forma en función de un equipo operativo. Puede llevar agregado personal especializado, sin perder por ello su carácter eminentemente orgánico.
- SOATU: plataforma o conjunto de plataformas aéreas de operaciones especiales con entrenamiento y equipamiento específico para apoyar las misiones de operaciones especiales.

LOS ELEMENTOS DE ENLACE

Para asegurar que las operaciones que sean planeadas y ejecutadas por estas estructuras que hemos visto en el apartado anterior estén de acuerdo con los propósitos del mando, no interfieran en otras operaciones y generen las sinergias adecuadas con otros mandos componentes, el moe tiene la capacidad de generar y desplegar una serie de elementos de enlace.

- SOPLE (*Special Operations Planning and Liaison Element*): destacamento de enlace que se destaca al más alto nivel de conducción de las operaciones, CJTF o FC, para asesorar, ayudar al planeamiento y facilitar la coordinación de las OE en la campaña para conseguir la plena integración de las mismas en la maniobra.
- SOLE (*Special Operations Liaison Element*): destacamento de enlace que despliega en el Mando Componente Aéreo para coordinar e integrar todos los apoyos aéreos que se requieran e integrar las OE con las operaciones aéreas conjuntas.
- SOLO (*Special Operations Liaison Officer*): oficial de enlace que se destaca a otros mandos componentes, o excepcionalmente a gran unidad (GU), para facilitar la coordinación y evitar interferencias entre las operaciones de las uoe y las respectivas convencionales en su zona de acción.

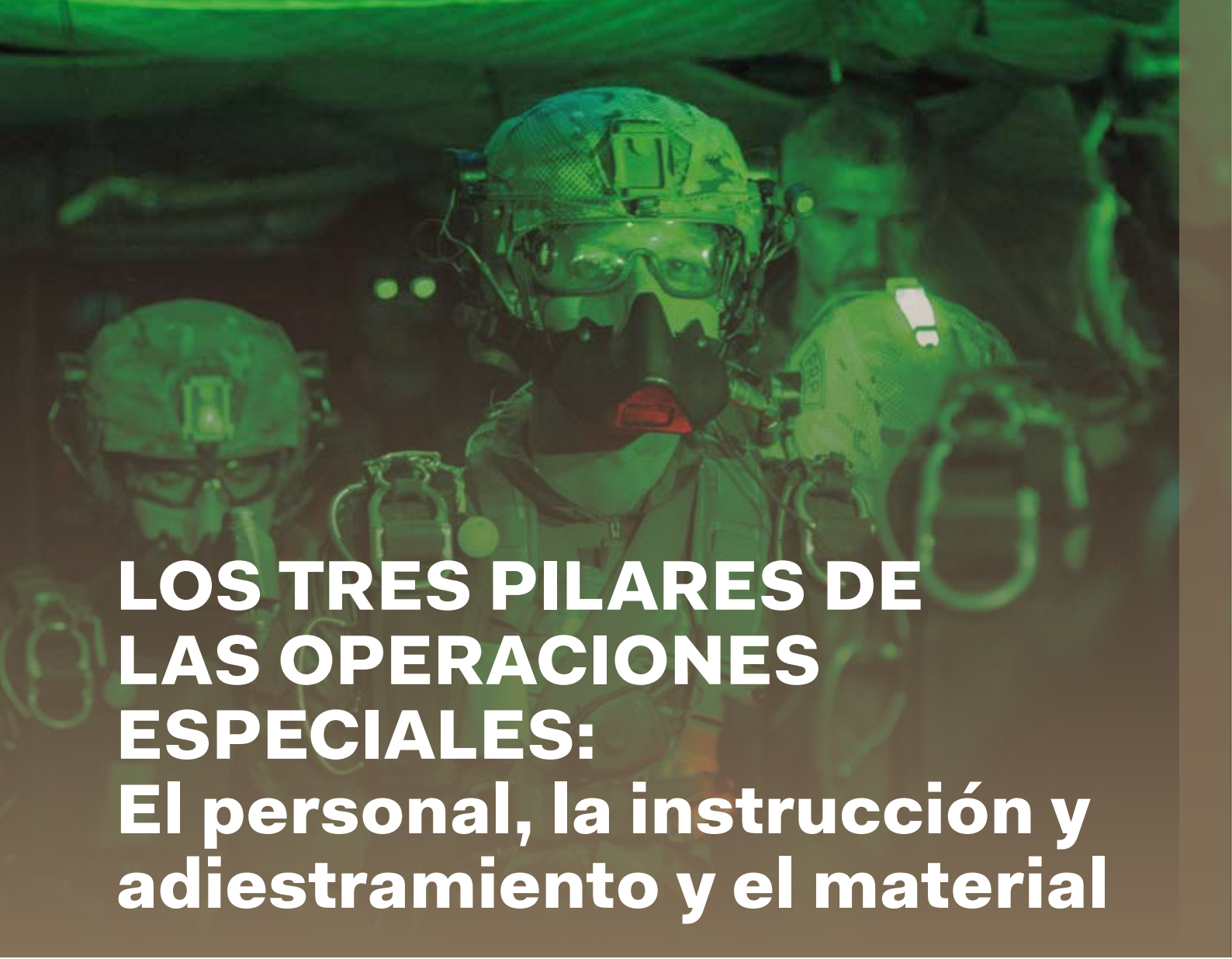
- socce (*Special Operations Command and Control Element*): cuando se asignan uoe, normalmente de entidad SOTG, para trabajar en la zona de acción o en beneficio de un mando componente⁸ es necesario desplegar un destacamento de enlace que por una parte asesora, sincroniza y coordina las OE con el cuartel general convencional respectivo y, por otra, ejerce el mando y control de las uoe asignadas que operan en dicha zona de acción. No se debe confundir la asignación de uoe con la ejecución puntual de una operación en la ZA de una GU, para lo cual con la coordinación a través del SOLO es suficiente.

CONCLUSIÓN

El MOE no solo está instruido en la ejecución de misiones de operaciones especiales clásicas y adaptadas a los nuevos escenarios, sino que también es capaz por sí mismo de generar las estructuras con capacidad para ejercer el mando y control de estas operaciones y los elementos de enlace para integrarlas y coordinarlas con la maniobra global.

NOTAS

1. Del prólogo de la *Doctrina para el Empleo de las Fuerzas Armadas*, PDC01(A), GE. D. Fernando Alejandro Martínez.
2. En la PDC 3-5 ha adoptado el nombre de *Reconocimiento y Vigilancia Especial*.
3. *Special Operations Task Group*: organización operativa de entidad grupo.
4. En el MOE hay unidades especialmente seleccionadas que adiestran este cometido durante todo el año, realizando colaboraciones con las unidades especializadas de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
5. Para lograr la necesaria flexibilidad y adaptación al escenario en ocasiones se puede eliminar algún nivel o asumir funciones de otro.
6. *Combined Joint Task Force*.
7. También puede integrar equipos de operaciones especiales de integración Tierra-Aire.
8. Excepcionalmente podría ser a GU (CE, DIV).■

A photograph of special operations soldiers in tactical gear, including helmets, goggles, and communication equipment, set against a dark, green-tinted background.

LOS TRES PILARES DE LAS OPERACIONES ESPECIALES:

El personal, la instrucción y adiestramiento y el material

Tradicionalmente, las unidades de operaciones especiales (UOE) españolas han reconocido como propias los preceptos o «verdades» acuñados desde hace décadas por las unidades de operaciones especiales de los EE. UU. tal y como están recogidos en la figura 1

Pedro Bello Acevedo

Teniente coronel. Infantería. DEM

Como se puede ver, en ellas se recoge que el elemento más importante, por encima de cualquier otro, es el humano: el combatiente de operaciones especiales. Este aspecto se pone de relieve desde el primer momento con el proceso de selección

y formación inicial que el personal debe superar para integrarse en la unidades del MOE, formación que continúa durante los primeros años para alcanzar el grado de especialización individual que las UOE requieren, combinada con un programa intenso y complejo de actividades de instrucción y adiestramiento (I/A). Todo ello tiene por objeto formar al combatiente más adecuado y a las unidades mejor preparadas que el MOE requiere para asumir con eficacia los compromisos nacionales e internacionales.

Lo que de verdad diferencia las operaciones especiales es el combatiente



Figura 1. Preceptos de las unidades de operaciones especiales

EL PERSONAL. SELECCIÓN Y FORMACIÓN CONTINUA Y PERMANENTE

A pesar de lo que se puede interpretar de la lectura de la doctrina nacional y OTAN sobre las operaciones especiales, y lo que se puede ver en la extensa filmografía actual sobre la materia, lo que caracteriza a las UOE no es el empleo del material, armamento y equipo avanzado de alta tecnología del que normalmente están dotadas. Originalmente las transmisiones de larga distancia, los medios de visión nocturna y los designadores láser, etc., eran propios de las UOE, pero actualmente su uso está extendido por otras unidades. Lo que de verdad diferencia las operaciones especiales es el combatiente que forma parte de sus unidades con sus valores, características y habilidades, forjados a lo largo de un extenso y riguroso proceso de selección y formación, y mantenidos y mejorados durante el desarrollo de la exigente actividad diaria en su unidad o desplegado en operaciones.

Aunque no hay una definición común de lo que se entiende por un combatiente de OE, podríamos definirlo como el oficial, suboficial o militar de tropa y marinería especialmente seleccionado, adiestrado y equipado que, después de superar su curso de formación de OE, se integra en una UOE, normalmente en el nivel equipo operativo (EO), para el planeamiento y ejecución de las misiones de OE, desarrollando, perfeccionando y potenciando las competencias adquiridas durante dicho curso.

El curso de formación, aunque esté organizado en fases y módulos, debe tener la duración e intensidad suficiente para que permita, primero, la selección, y de forma simultánea el adecuado aprendizaje, observación, valoración y potenciación de las cualidades y habilidades definidas en este documento, a la vez que mantiene unos estándares que permitan el desempeño de sus cometidos con unos niveles superiores a la media. En el caso de estar organizado en fases (básica y avanzada) estas se

sucedrán con un período de transición mínimo entre ellas para mantener la integridad del curso en los aspectos de duración e intensidad que permitan alcanzar ambos objetivos. En este caso, en la fase básica se impartirán aquellas habilidades que se consideren comunes a todos los combatientes de las UOE, y se dejarán para la fase avanzada aquellas habilidades que se consideren más específicas en función del ámbito de actuación o la especialización individual.

La justificación de lo escrito en el apartado anterior es que «el curso OE no es el mero resultado que se obtiene de sumar los créditos de las asignaturas que lo vertebran [...]». Todas las actividades que se realizan a lo largo del mismo tienen un valor añadido [...] que está íntimamente ligado a la duración del curso, a la secuencia e intensidad de las actividades que en él se realizan, a la dureza del clima y de la orografía, al desgaste al que se somete al alumno en ese entorno, al espíritu de pertenencia



El curso de Operaciones Especiales sigue siendo uno de los más demandantes de nuestras Fuerzas Armadas

a la unidad que se le va inculcando y a la unidad de doctrina y procedimientos con la que el diplomado en oe va destinado a las UOE [...]. Un sistema modular (llevado al extremo con discontinuidades temporales) produciría precisamente la pérdida de ese valor intangible, que en el argot del diplomado en oe se denomina *sello* o *impronta*, que se va marcando día a día en el corazón y la mente del futuro diplomado»¹.

El personal, antes de incorporarse a las unidades operativas del MOE, sigue dos procesos diferenciados. Los cuadros de mando siguen asistiendo (junto con sus compañeros de la Armada y el Ejército del Aire) al Curso de Operaciones Especiales desarrollado por la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales (EMMOE) entre los meses de septiembre y julio del año siguiente. Se puede decir que este curso, desde los puntos de vista físico y psicológico, sigue siendo uno de los más demandantes (si no el que

más) de nuestras Fuerzas Armadas, y las razones para ello continúan vigentes. Los desafíos a los que se enfrenta un combatiente de operaciones especiales durante el desarrollo de sus actividades, primero durante la instrucción y adiestramiento y luego durante las operaciones, son muy exigentes. En las OE son habituales tanto las acciones violentas de corta duración como los esfuerzos prolongados, y en muchas ocasiones se sucederán ambos sin solución de continuidad. Dicho esto, en contra del estereotipo presentado muchas veces en el cine y la televisión, el desarrollo de unas cualidades físicas óptimas, aunque es muy importante, no es el aspecto fundamental del combatiente de OE. Son las cualidades psicológicas o de carácter, más importantes que una fortaleza física excepcional, las que van a sustentar al combatiente durante el desempeño de sus cometidos. Algunas son:

—La determinación para mantener la integridad física y mental en

cualquier situación, por adversa que sea.

—El autocontrol, que le permite controlar el estrés y reaccionar adecuadamente en cualquier situación

Son las cualidades psicológicas o de carácter las que van a sustentar al combatiente durante el desempeño de sus cometidos



Instrucción de apertura mediante explosivos

para salir airoso con el máximo beneficio y el mínimo desgaste, lo que posibilita a la vez niveles elevados de eficacia en el desempeño de sus cometidos.

- La creatividad para encontrar soluciones imaginativas a los retos a los que se enfrente.
- La iniciativa y el carácter proactivo para que, sin esconderse en el grupo y ante la ausencia de órdenes, busque tareas que realizar o pueda tomar el control de la situación a pesar de que pueda ser peligrosa.
- La flexibilidad y agilidad mental, para adaptarse rápidamente a cualquier situación inesperada.

Tras la finalización del curso y la obtención de la correspondiente aptitud, los oficiales y suboficiales que han superado la selección son destinados al MOE, donde se integrarán en los GOE y, dentro de ellos, en los EO a las que son destinados.

El personal de tropa, que comparte con los oficiales y suboficiales todas las características y cualidades descritas, sigue un proceso de formación distinto. Este proceso es ejecutado según un programa ya establecido desde hace más de diez años, realizado actualmente en coordinación con la EMMOE (y bajo la dirección y supervisión de dicho centro) por la Unidad de Instrucción del GCG, bajo responsabilidad de GEMOE. El curso para desempeñar funciones básicas en UOE (CBOE) para personal de tropa se desarrolla entre los meses de

septiembre y febrero del año siguiente y, tras su finalización, el personal de tropa que ha conseguido la aptitud pasa a ser destinado a alguna de las unidades del MOE. Este personal continúa su formación individual durante el Período Avanzado de OE (PAVOE), desarrollado igualmente por la Unidad de Instrucción, antes de incorporarse a los eo de sus respectivos GOE/BOEL.

Durante el CBOE se pone el énfasis en la formación individual y se desarrollan por fases las distintas actividades que proporcionarán al personal de tropa las competencias comunes a todo componente de un EO, como son: la topografía, el tiro y manejo de explosivos, la supervivencia, el patrullaje y las técnicas de movimiento, el manejo de medios de transmisiones, óptica y fotografía, las tácticas básicas de las misiones tipo de OE (acción directa, reconocimiento y vigilancia especial y asistencia militar), etc., a la vez que se evalúan las cualidades descritas en el párrafo anterior. También en este momento, los alumnos que no lo posean, realizan el curso de paracaidismo.

Durante el PAVOE (de una duración aproximada de cuatro meses) se pone el énfasis en la formación técnica individual, aunque se sigue mejorando la capacidad de los alumnos en las áreas mencionadas en el párrafo anterior. Además se inicia la formación de puesto táctico, donde se proporcionan al personal nociones generales sobre los conocimientos

necesarios para asumir alguno de los puestos tácticos que ocuparán cuando se integren en un EO. En este sentido, una de las finalidades del PAVOE es identificar cuáles son las áreas en las que cada alumno destaca para orientar a sus futuros mandos sobre qué puestos tácticos están mejor capacitados para asumir y perfeccionar.

Tras haber superado los cursos, los mandos y tropa que se integran en los Equipos Operativos, siguen con un proceso de formación continua

Tras haber superado los cursos y fases iniciales de formación individual, los mandos y tropa que se integran en los EO, a la vez que realizan las actividades de I/A asignadas, siguen

con un proceso de formación continua que, a lo largo de varios años, les irá proporcionando y consolidando los conocimientos en las distintas especialidades de puesto táctico y otras necesarias para operar en distintos ámbitos.

Actualmente en los equipos operativos del MOE se manejan ocho especialidades de puesto táctico individual y 16 especialidades más de equipo operativo de distinto tipo. Algunas de estas requieren la asistencia a cursos sobradamente conocidos, como los de montaña, buceo, paracaidismo en apertura manual e infiltración a alta cota con oxígeno, etc., y permitirán la especialización de los EO en determinadas técnicas de infiltración. Otras suponen la asistencia a cursos como el de operadores de rpas, el curso de controlador de ataque terminal (JTAC) y el curso de explotación técnica (TEO), entre otros, los cuales proporcionarán a determinados miembros de cada EO unas capacidades concretas. Además debemos tener en cuenta que para el personal del MOE esta formación continua no acaba con la vida operativa, pues, tanto para los cuadros de mando como para la tropa, el paso de



- Fase de Preparación
 - Subfase "Preparación I" de 5 meses
 - Subfase "Preparación II" de 5 meses
- Fase de Disponibilidad
 - Subfase "Respuesta Inmediata" de 6 meses
 - Subfase de "Alta Disponibilidad" de 8 meses

Figura 2. Ciclo bienal I/A

los EO a otras unidades, como las planas mayores de las unidades, supone la asistencia a cursos de otro tipo que les facilitarán el desempeño de sus cometidos. Entre ellos están cursos de gestión logística (LOGFAS), cursos de planeamiento (incluidos los relativos a la integración de medios aéreos en operaciones especiales), cursos de inteligencia y cursos de targeting, tanto nacionales como OTAN.

LA INSTRUCCIÓN Y EL ADIESTRAMIENTO

Actualmente el MOE sigue un ciclo bienal para la programación y ejecución de las actividades de I/A de sus unidades subordinadas, tal y como está representado en la figura 2.

Este ciclo, derivado del genérico que se utiliza en las unidades de la Fuerza, cuenta con dos fases de una duración aproximada de un año cada una de ellas.

En la primera fase, Preparación, durante los primeros meses las unidades atienden principalmente a la formación e instrucción individual. La finalidad es ejecutar las actividades que permitan la recuperación y reentrenamiento de todo su personal en los distintos procedimientos de OE y especialidades individuales, prestando especial atención, en caso necesario, para cubrir las carencias de especialistas y otros puestos que pudiera tener. A continuación las actividades se centran en el adiestramiento de unidades de entidad EO y



Personal del MOE desplegado en Iraq

sección, y se ejecutan las actividades de I/A asociadas a las especialidades de los equipos operativos. Además se completa la formación individual que no haya podido finalizarse en el ciclo anterior.

En la segunda fase, Disponibilidad, en un primer momento las unidades se centran en el mantenimiento de las capacidades alcanzadas en el ámbito GOE/BOEL, y conservan un grado de disponibilidad elevado que les permite asumir los esfuerzos en las operaciones de interés nacional emergentes que se determinen. Las unidades durante esta fase lideran alguno de los ejercicios principales del moe y participan en otras actividades nacionales e internacionales. Además, en un momento determinado de este período inician sus actividades de preparación específica orientada a asumir los esfuerzos en las operaciones en el exterior asignadas al moe, y finalmente despliega en dichas operaciones. Actualmente unidades del moe están desplegadas en las zonas de operaciones de Afganistán, Iraq y Líbano de modo permanente y participan en las actividades de seguridad cooperativa en distintos países del Sahel y el norte de África de modo temporal.

EL MATERIAL

Uno de los aspectos más críticos, y que está explícitamente recogido en la doctrina, es la necesidad de equipo, armamento y material especialmente adaptado a la forma específica de operar de las uoe. Las uoe operan normalmente en equipos pequeños, aislados, sin apoyos externos (o con muy pocos apoyos) y lejos de las bases operativas. Para ello, el equipo y material debe ser fiable, resistente y ligero a la vez que tecnológicamente avanzado.

El armamento individual y colectivo debe contar con los medios de puntería suficientes para que cada combatiente alcance la máxima eficacia de fuego desde el primer disparo. El combatiente debe contar con los medios de visión nocturna de última generación que le permitan dominar la noche (observar, moverse a pie o en vehículo y emplear sus armas),

momento en el que se desarrollarán gran parte de sus actividades.

Los medios de observación, ligeros y de gran capacidad, deben permitir la observación de día y de noche, y en cualquier situación meteorológica, durante largos períodos de tiempo. Actualmente los medios de observación directa tradicionales en dotación Personal del MOE desplegado en Iraq en los EO del MOE son complementados por otros sistemas que cada vez adquieren mayor importancia en los escenarios actuales, como son los RPAS de distintas categorías y los sensores remotos o desatendidos. Estos sistemas aumentan en el espacio y en el tiempo la capacidad de observación, a la vez que su discreción incrementa la seguridad del personal que los opera.

Los equipos de transmisiones deben ser portátiles, seguros, fiables, interoperables con otras UOE y eficientes energéticamente. Deben permitir establecer y mantener el enlace en un entorno complejo, de modo simultáneo en voz y con capacidad de transmisión de datos en tiempo real, tanto

interno, a cortas distancias entre los miembros del equipo como externo, a distancias cortas y medias con otros equipos o unidades de apoyo o apoyadas, terrestres, marítimas o aéreas y externo a grandes distancias con la unidad superior, desplegada en una base operativa avanzada o incluso en territorio nacional.

Por último, el material y equipo individual debe permitir al combatiente la permanencia sobre el terreno durante largos períodos de tiempo en condiciones climatológicas adversas y favorecer su protección, movilidad y ocultación mientras lleva la mayoría de sus pertrechos encima.

NOTAS

1. Monografía XIV CEMFAS. El futuro del curso de Operaciones Especiales. Comandante (ET) don José F. Calviño González, en referencia al Curso de Operaciones Especiales de la EMMOE (Jaca), que actualmente es el curso común de los cuadros de mando del Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire.■



El combatiente debe contar con los medios de visión nocturna de última generación que le permitan dominar la noche



Fernando Antón Bernalte
Coronel. Infantería.
2.º Jefe del MOE

Bernardino Juarros Lafuente
Teniente coronel. Infantería.
Jefe del GOE Granada II

José María Laiz Ugidos
Teniente coronel. Infantería.
DEM. Jefe del GOE Valencia III

Maximiliano Espinar Lamadrid
Teniente coronel. Infantería.
DEM. Jefe del GOE Tercio del
Ampurdán IV

Alberto Torres Bea
Teniente coronel. Infantería.
DEM. Jefe de la BOEL Caballero
Legionario Maderal Oleaga XIX

Nicolás López Gómez
Teniente coronel. Infantería.
Jefe del GCG del MOE

Francisco José Alonso Abad
Capitán. Infantería. Jefe interino
de la UOE del MOE

LAS UNIDADES DEL MOE

Vehículo ligero de Operaciones Especiales (VLOE)

El MOE se activa el 1 de julio de 1998¹ respondiendo a la necesidad de disponer de unas UOE adaptadas a los nuevos escenarios, tanto nacionales como de la OTAN, con capacidad para asesoramiento y planeamiento de todo tipo de misiones de operaciones especiales en cualquier circunstancia y lugar.

Para ello, el MOE cuenta con un Estado Mayor, un grupo de cuartel general y cuatro grupos de operaciones especiales; GOE II, GOE III, GOE IV y BOEL XIX.

EL GOE es la unidad base para la generación de una fuerza de operaciones especiales, capaz de generar una estructura de mando y control que integra sus propios equipos operativos y los apoyos necesarios para los mismos. Además, esta estructura es capaz de asumir el mando y control de otras unidades de operaciones especiales del Ejército del Aire o la Armada

y las fuerzas de apoyo a operaciones especiales (FAOE) que se determinen, que pueden ser desde el SOATU-RW (ala rotatoria), unidades de infantería, de caballería, ISR en todas sus posibilidades, desactivación de explosivos, etc. Todas ellas permitirán realizar con éxito los cometidos principales de las UOE, reconocimiento y vigilancia especial, acción directa y asistencia militar en los escenarios más complejos y demandantes, como en los que actualmente estamos desplegados.

Un GOE/BOEL cuenta con una plm que va desde S1 a S6, una compañía de PLM que se encarga de los sistemas de comunicaciones y mando y control, así como de realizar los apoyos para los equipos operativos y finalmente, los equipos operativos (EO).

Todos los equipos de un GOE mantienen las mismas capacidades



Fuerzas de apoyo a operaciones especiales.
SOATU-RW (ala rotatoria)

generales de operaciones especiales; sin embargo, existe una especialización según el medio de infiltración. Así, por tanto, dentro de los equipos operativos de un GOE/BOEL habrá equipos especializados en infiltración con medios de movilidad; empleando vehículos tácticos en grandes zonas o espacios vacíos; infiltración en apertura manual, incluido HALO/HAHO (*High Altitude Low Opening/High Altitude High Opening*); en infiltración en montaña y clima frío extremo y otro en infiltración por agua, ya sean interiores o de litoral.

Del mismo modo, el personal del EO está especializado en un puesto táctico, desde planeamiento hasta explosivos, y existe un total de ocho especialidades. Además de estas capacidades existentes en los equipos, existen otras capacitaciones dentro del grupo que potencian el rendimiento de los mismos, como son los tiradores de precisión de OE (TPOE), el JTAC (*Joint Tactical*

Air Controller) o los pilotos de RPAS Raven.

EL GOE GRANADA II

El Grupo de Operaciones Especiales Granada II se creó por Resolución el 31 de diciembre de 2015. El nombre y numeral no fueron elegidos al azar, sino

EL GOE es la unidad base para la generación de una fuerza de operaciones especiales

que se pretendía recuperar el recuerdo del disuelto en 1998, GOE Santa Fe II, ubicado en la ciudad de Granada.

Para ello se recuperó el nombre Granada del antiguo Regimiento Mixto de Infantería Granada n.º 34, creado en 1657 en la ciudad de Córdoba con la denominación inicial de *Tercio del Casco de Granada* y disuelto en 1996 tras casi tres siglos y medio de servicio a España, en el que las recompensas y distinciones por su valor y arrojo en incontables campañas le permitieron ganarse el sobrenombre de *el Arrojado*.

Por otra parte, el numeral II proviene del Grupo de Operaciones Especiales Santa Fe II, heredero de la unificación bajo su mando de las Compañías de Operaciones Especiales n.º 22 Miguel de Quero, perteneciente al Regimiento Granada n.º 34, antes nombrado, y la Compañía de Operaciones Especiales n.º 21 Juan Sánchez. Tras 13 años de existencia, la reorganización de las UOE en el ámbito nacional y la creación del mando de operaciones especiales del Ejército de Tierra llevaron a su disolución en 1998.

Igual que el nombre y el numeral, el escudo del GOE Granada II recoge la historia de las unidades a las que rinde nombre. El jabalí es muestra de la potencia, arrojo e intrepidez de los combatientes de operaciones especiales. El machete con ramas, símbolo de las operaciones especiales, en este caso de roble y laurel entrelazadas, simbolizan el combate, la discreción, el silencio, el valor y la dureza de las unidades de operaciones especiales. Finalmente, la granada recuerda al extinto reino de Granada, recogida en los escudos del Regimiento y del GOE Santa Fe II.

La generación del Grupo de Operaciones Especiales Granada II se realizó a través de la incorporación al mismo de personal de sus unidades hermanas del MOE, lo que le permitió en poco tiempo alcanzar un gran nivel y asumir en 2016 sus primeros despliegues internacionales en los escenarios más demandantes, desde el Sahel (Mauritania, en 2016) hasta Oriente Próximo (Irak, en 2016 y 2018, y Líbano, en 2018) y Oriente Medio (Afganistán, en 2018).



EL GOE VALENCIA III

Los inicios del GOE III tenemos que buscarlos en el Plan META de transformación del Ejército de Tierra, donde se constituyó el GOE Levante III, el 20 de marzo de 1984, basándose en la COE 31 de Alicante y a la COE 32 de Paterna.

El lugar de ubicación de esta nueva unidad fue la población alicantina de Alcoy, en el acuartelamiento del Molino Payá, cuartel situado en plena montaña alcoyana, y fue su primer jefe el comandante don Felipe de Tiedra Calvo.

En octubre del mismo año se crean una plana mayor de mando y una COE de plana mayor y, aunque la orden de constitución fue dada en marzo, no fue hasta ese mismo mes de octubre cuando se reunieron la PLMM del grupo y las compañías en Alcoy.

Ya constituido y funcionando a pleno rendimiento el GOE Levante III, el

17 de mayo de 1985 forma en la Plaza de España de Alcoy para hacer entrega de la Bandera del Regimiento de Infantería Vizcaya 21 al ayuntamiento de la ciudad, y recibe de esta institución su primer guion de mando.

En septiembre de 1986 el GOE Levante III cambia su nombre por el de Valencia III, al heredar y constituirse en depositario del historial del desaparecido Regimiento de Infantería Valencia n.º 23, y debe trasladarse al acuartelamiento de Rabasa (Alicante).

Durante todo este corto trayecto, a lo largo de sus 35 años de historia, el GOE III ha participado en casi todas las misiones internacionales en las que ha intervenido el Ejército de Tierra, tanto bajo bandera de la ONU como de la OTAN. De esta manera, el personal del GOE III ha desplegado en zonas de operaciones tan variadas como Bosnia, Kosovo, Líbano, Irak, Afganistán o Malí. Más recientemente, el GOE III ha iniciado su último

despliegue en Irak, enmarcado en la coalición internacional de la operación *Inherent Resolve* en su lucha contra el Daesh.

Asimismo cabe destacar que 37 componentes del GOE III participaron, el 17 de julio de 2002, en la ejecución de la operación Cantado, consistente en la recuperación de la isla de Perejil, que había sido ocupada por personal marroquí, de modo que se vislumbra el enorme impacto y la eficacia que las unidades de operaciones especiales pueden tener en un escenario de nivel políticoestratégico.

EL GOE TERCIO DEL AMPURDÁN IV

Las COE 51 Espoz y Mina (Zaragoza), 52 Pedro Villacampa (Barbastro), 41 Barón de Eroles (Barcelona) y 42 General Cabrera (Tarragona) fueron creadas en los años sesenta. En 1987, las COE 51 y 52 son disueltas, mientras que las 41 y 42 se reagrupan en Barcelona y constituyen el GOE Almogávares IV, con sede en el acuartelamiento de El Bruch.

El nombre se adopta como herencia de los guerreros almogávares. El término *almogávar* tiene origen árabe y podría traducirse por 'explorador, que provoca algaradas'. Estos guerreros

árabes se dedicaban al saqueo y los ataques por sorpresa en el territorio del al-Ándalus durante el siglo x. Durante los siglos xixiii fueron los guerreros del reino de Aragón los que adoptaron esa técnica de combate e incluso esa denominación para sus propias unidades, ágiles y flexibles como las uoe.

En 1997 el nombre de la unidad cambia de Almogávares a Tercio del Ampurdán, nombre heredado de las fuerzas que, en junio de 1808, la Junta de Defensa de Cataluña (Lérida) organizó para luchar contra la ocupación de nuestra patria por parte del ejército francés. De todos los hechos de armas protagonizados por este tercio destaca el asalto al Castillo de San Fernando (Figueras), el 10 de abril de 1811, guarnecido por 1.300 franceses, mediante un golpe de mano nocturno bajo el mando del religioso monseñor Rovira.

Ya en el año 2001 se traslada a la plaza de Alicante para constituir el recientemente creado Mando de Operaciones Especiales (MOE) del Ejército de Tierra, con sede en el acuartelamiento Alférez Rojas Navarrete.

En su época moderna esta unidad ha sido desplegada en numerosas misiones exteriores, entre las que podemos destacar unas bajo mandato de la ONU, como Líbano; otras de OTAN, como Bosnia, Kosovo o Afganistán; incluso de la Unión Europea, en República Centroafricana o Malí; pero también otras dentro de coaliciones internacionales, como la coalición contra el Daesh en Irak. A estas misiones exteriores hay que añadir actividades puntuales de colaboración con las fuerzas especiales de países del norte de África y el Sahel, en su lucha contra el terrorismo, caso de Túnez, Mauritania, Senegal, etc.

LA BOEL CABALLERO LEGIONARIO MADERAL OLEAGA XIX

El 15 de febrero de 1982 se crea la Unidad de Operaciones Especiales de la Legión (UOEL) Cabo Suceso Terro-ro, dependiente de la subinspección de La Legión y bajo el mando del capitán de infantería don Ricardo Castillo

Algar, y se incorporan a esta unidad mandos y tropa procedentes de los diferentes tercios de La Legión, con experiencia previa en unidades de comandos, paracaidistas, legión extranjera y operaciones especiales (OE).

El 17 de mayo de 1985 se crea la Bandera de Operaciones Especiales de la Legión (BOEL), que se integra en el Tercio Alejandro Farnesio 4.º de la Legión con base en Ronda (Málaga); la BOEL se organiza sobre la base del personal y material de la UOEL y es reforzada con mandos diplomados en OE y por personal de tropa voluntaria procedente de los distintos tercios.

El 1 de agosto de 1995 la BOEL cesa en su dependencia orgánica del 4.º Tercio y pasa bajo mando orgánico del general de la Fuerza de Acción Rápida, por lo que adquiere carácter de bandera independiente de La Legión. A partir del 8 de enero de 1996, la Bandera adopta el nombre de *Caballero Legionario Maderal Oleaga*, en memoria de uno de los últimos caídos de La Legión en la campaña de Ifni-Sáhara, y por cuya actuación junto a su jefe de sección le concedieron la Cruz Laureada de San Fernando. Se le asigna además el número que le corresponde al considerar el orden correlativo de creación de las banderas: XIX de La Legión.

El 1 de julio de 1998, la BOEL XIX pasa a depender orgánicamente del MOE. Posteriormente, en 2002, la BOEL se transforma en el Grupo de Operaciones Especiales Maderal Oleaga XIX, y se traslada a la plaza de Alicante con el 68 % de su personal, todo su armamento, material y equipo. En el acto de transformación, que tuvo lugar en el acuartelamiento de Montejaque (Ronda), se entregó el primer guion de la bandera al coronel jefe del 4.º Tercio y una copia del diario de operaciones al general jefe de La Legión.

El GOE XIX mantiene el guion, historial y tradiciones de la boel XIX y en julio de 2007 recupera la denominación de *Caballero Legionario Maderal Oleaga*.

Finalmente, en el año 2017 esta unidad cambia de denominación de GOE XIX a Bandera de Operaciones Especiales Caballero Legionario

Maderal Oleaga XIX de La Legión, con efectividad de 31 de diciembre de 2017, y mantiene su dependencia orgánica del MOE.

Desde su creación, esta unidad ha participado en numerosos ejercicios conjunto combinados y ha sido empleada en diferentes operaciones en Albania, BosniaHerzegovina, Kosovo, Irak, Afganistán, Líbano, República Centroafricana, Malí, Túnez, Senegal y Mauritania.

EL GRUPO DE CUARTEL GENERAL

El Grupo de Cuartel General (GCG) del MOE se puede considerar la más moderna de cuantas componen el MOE. La orden ministerial de fundación del MOE, en el año 1997, contemplaba, además de las diferentes secciones de Estado mayor, la creación de una unidad de plana mayor embrión de lo que hoy es el GCG.

Con el traslado del MOE desde Jaca hasta Alicante, en el año 2000, dicha unidad de plana mayor se transforma en la Unidad de Cuartel General. El personal y medios de esta unidad, que no existía orgánicamente y carecía de plantilla, procedía de comisiones de servicio y agregaciones de los GOE. Su mando era ejercido por un militar del empleo de comandante. Detectada la necesidad de formalizar su existencia, en julio de 2005 se creó finalmente el Batallón de Cuartel General (BCG) del MOE, y fue su primer jefe el teniente coronel de infantería don José Antonio García Colomina. En el año 2007 este batallón pasa a denominarse *grupo*, al igual que el resto de unidades subordinadas del MOE.

En el año 2012, la Compañía de Transmisiones del MOE, que hasta entonces tenía consideración de unidad independiente, pasa a encuadrarse orgánicamente dentro del GCG.

La última transformación se lleva a cabo en enero del año 2016, con la creación de la Compañía de Apoyo al Combate y de la Unidad de Instrucción.

Así, el GCG, siendo, como he mencionado, la unidad de más reciente

creación del MOE, ha sido la que más modificaciones ha tenido en su estructura, para poder adaptarse en todo momento a los requerimientos y necesidades, ya sean de índole logística u operativa, que nuestras UOE demandan.

Además, el GCG del MOE es la unidad más heterogénea del mismo. A la diversidad de cometidos, misiones y relaciones funcionales que ya de por sí todo batallón/grupo de cuartel general de una gran unidad tiene, en este caso también se asumen las funciones propias de un grupo logístico, pues el MOE carece del mismo, pero con solo una unidad tipo compañía, lo que resulta insuficiente para las necesidades actuales.

El GCG del MOE asume las funciones propias de un grupo logístico pero con solo una unidad tipo compañía

Es por esta circunstancia de reunir en la misma estructura los cometidos de un GCG y de un GLOG por lo que el GCG del MOE es una unidad única dentro de la estructura de todo el Ejército de Tierra, tanto en su composición como en sus cometidos.

El GCG tiene unidades subordinadas similares a las de otros BCG, como son una compañía de transmisiones, una compañía de inteligencia y una sección de mando. También hay otras unidades asimilables a las que componen un grupo logístico que realizan las funciones de mantenimiento, abastecimiento y transporte, si bien en vez de ser de entidad compañía lo son de sección. Sin embargo, lo que realmente diferencia al GCG del MOE de otros BCG es



La compañía de apoyo al combate dispone de medios náuticos semirrígidos

la existencia de unidades únicas y específicas que potencian las capacidades de combate de los equipos operativos de los GOE (cometido de la Compañía de Apoyo al Combate, CIAPOCOM); les proporcionan apoyos para su perfeccionamiento en la instrucción o adiestramiento (Compañía de Instrucción, ciaiinst) o llevan a cabo estudios y experimentaciones con diferentes materiales, armamento y vehículos para que las unidades operativas puedan disponer de lo adecuado para cumplir las misiones que le sean encomendadas (Unidad de Experiencias, UEXP).

LAS CAPACIDADES DEL GCG

Las diferentes unidades que conforman el GCG proporcionan al MOE en su conjunto, y a los GOE en particular, una serie de capacidades que podemos agrupar en cuatro: capacidad de mando y control, de apoyo logístico, de apoyo al combate y de apoyo a la instrucción y el adiestramiento.

Describir en detalle cada una de ellas requiere extender el presente artículo y sería prolijo; es por ello que únicamente vamos a profundizar en aquellas capacidades más significativas y cuyas particularidades hacen este GCG diferente a otros BCG.

En cuanto al apoyo logístico, el GCG realiza los cometidos propios de un grupo logístico de una unidad tipo brigada en lo referente a las áreas

de mantenimiento, abastecimiento y transporte, aunque con limitaciones debido a la limitada entidad y con singularidades debido a la gran diversidad de material y equipamiento del que dispone el MOE, como puede ser el material de actividades acuáticas y subacuáticas, montaña o transmisiones y armamento específicos.

Hay que destacar la existencia de la Unidad de Experiencias, compuesta por personal con una dilatada experiencia profesional y cuyo cometido es la evaluación de aquellos materiales innovadores que pudieran ser de utilidad a las unidades operativas, y que van desde fundas de pistola o chalecos de protección balística a otros mucho más complejos, como sistemas de armas o medios de visión nocturna. Es importante destacar que esta unidad de experiencias ha sido la encargada del desarrollo, las pruebas y la evaluación del vehículo medio de operaciones especiales (VEMOE), de la empresa URO. Tomando como referencia el VAMTAC ST-5, se ha llevado a cabo un amplio rediseño del mismo para adaptarlo a las necesidades del MOE. Tras muchas experimentaciones y correcciones al modelo inicial, se llevó a cabo la aprobación del prototipo final y se consiguió que el vehículo entrara en cadena de producción.

Para potenciar la capacidad de combate de los EO, el GCG dispone de la Compañía de Apoyo al Combate. La misión de esta unidad



Ensayo de una operación de liberación de rehenes

LA UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES (UOE) DEL MOE

Con la finalidad de acometer con éxito aquellas misiones que requieren un adiestramiento más específico se creó, dentro del GCG, en 2003, una pequeña unidad muy especializada, formada íntegramente por cuadros de mando diplomados en operaciones especiales que proceden de los equipos operativos de los cuatro GOE/BOEL, especialmente seleccionados por sus cualidades y capacidades. Esta unidad es similar en sus características y capacidades a la Unidad Especial de Intervención de la Guardia Civil o el GEO del Cuerpo Nacional de Policía.

Como cualquier otro EO del MOE, es capaz de cumplir las misiones doctrinales de operaciones especiales (acción directa, reconocimiento especial y asistencia militar), pero su cometido fundamental es realizar aquellas otras misiones de oe que requieren mayor especialización y destreza. Dentro de estas misiones destacan dos por su dificultad: las operaciones de rescate de rehenes (HRO, *Hostage Release Operations*) y las operaciones de intervención en ambiente nuclear biológico químico radiológico (NBQR).

De acuerdo con la doctrina de recuperación de personal (PR, *Personnel Recovery*) de la OTAN, se incluyen las operaciones de liberación de rehenes como el caso más complejo de dichas operaciones. El espectro de posibilidades de intervención para llevar a cabo una operación de este tipo requiere una preparación individual y colectiva muy especializada, así como un equipamiento adecuado. Los procedimientos nacen de las técnicas de combate en población, pero varían al aparecer el factor de los rehenes, que implican un sigilo, una velocidad y una agresividad necesarios para que la vida de los rehenes no corra peligro. Para aumentar la complejidad de este tipo de situaciones se debe tener en cuenta que el espectro de situaciones de intervención es enorme. Se puede dar el caso de que el rehén se encuentre retenido en una habitación dentro de una edificación, que puede parecer lo más normal, pero también puede estar retenido en un zulo subterráneo, en un tren,

es la de proporcionar una serie de capacidades operativas que, bien por su escasez o complejidad, no pueden ser óptimamente operados por el personal de los GOE.

Se compone, a su vez, de dos unidades:

- Unidad de Embarcaciones (UEMB), dotada de medios náuticos semirrígidos de elevada potencia, autonomía y discreción, capaces de insertar o extraer a EO completamente equipados a una distancia de cientos de kilómetros, tanto en ambiente marítimo como fluvial. Estos medios complementan las capacidades orgánicas que tienen los GOE, en función de otras embarcaciones neumáticas a motor tipo Zodiac, más manejables y versátiles pero con menor autonomía para realizar largos recorridos y una capacidad de carga mucho más reducida.
- Unidad RPAS: encargada del pilotaje y manejo de los sistemas aéreos no tripulados de dotación en el MOE, como son los sistemas Raven y Huginn. La adquisición del sistema Orbiter por parte del Ejército de Tierra va a suponer un gran salto cualitativo en las capacidades de esta unidad para proporcionar apoyo aéreo de vigilancia y reconocimiento a los GOE en misiones reales, tal y como están haciendo actualmente en Irak, pues las posibilidades de este sistema son muy superiores a los dos primeros.

Finalmente, hay que destacar algunos de los cometidos llevados a cabo por la Compañía de Instrucción. Por un lado, esta unidad es la encargada del control y mantenimiento de determinadas instalaciones de instrucción y adiestramiento de las que dispone el MOE y que son utilizadas por los EO. De entre estas instalaciones hay que mencionar el simulador de tiro láser de armas individuales Vixtrix, la galería de tiro de fuego real para calibres no superiores a 9 mm o la torre de adiestramiento de OE. Por otro lado, lleva a cabo la gestión, la dirección y coordinación formativa del Centro de Adiestramiento de Tiradores de OE (CATOES) y del Centro de Adiestramiento Sanitario de OE (CASOES). En el primero se forman y perfeccionan los tiradores de precisión del MOE, bajo la supervisión de personal con amplia experiencia en este campo. En el segundo, que cuenta con avanzados sistemas de simulación y didácticos, se realizan actividades formativas orientadas al mantenimiento y mejora de los conocimientos relacionados con la asistencia sanitaria en combate y primeros auxilios. Debido al ambiente de aislamiento en el que deben operar muchas veces las unidades de operaciones especiales, esta formación sanitaria se considera crítica, pues permite disponer de personal operativo capaz de estabilizar una baja médica o de combate hasta que pueda ser atendida por la cadena sanitaria.

un avión o que esté siendo trasladado en un coche, lo que requiere una interdicción de dicho vehículo. Todas estas posibilidades son entrenadas y estudiadas por la UOE, y se contempla también la posibilidad de realizarlas de manera no letal. Garantizar el éxito en este abanico de situaciones requiere una selección, instrucción, adiestramiento y equipamiento muy especial.

Por otro lado, la UOE es la responsable de todas las intervenciones en ambiente NBQR, debido a la necesidad de garantizar el éxito en tales operaciones, puesto que, de no ser así, las repercusiones de una situación NBQR afectarían a un número mucho más elevado de personas. De la misma manera que en el caso de una operación de liberación de rehenes, el abanico de posibilidades a las que enfrentarse es muy grande. Desde una bomba sucia con material radiactivo en un atentado terrorista, la dispersión de un agresivo químico o el empleo de microorganismos, hasta

ataques con diversos fines a instalaciones o fábricas químicas, centrales nucleares e incluso hospitales. El simple hecho de que en cualquier intervención, independientemente de la finalidad, aparezca un agresivo químico, un patógeno o un agente radiactivo requiere unas medidas de protección individual y contención que modifican procedimientos de trabajo y exigen equipos y materiales especializados que permitan la realización de la misión y la protección del operador. Son necesarias máscaras flexibles que posibiliten un encare eficaz, con una pantalla amplia que permita la mayor visión posible y que no se empañe, un equipo de respiración autónomo que ayude a entrar en un ambiente no respirable durante un tiempo limitado para llevar a cabo una intervención, un traje de protección con elevada protección, no solo de supervivencia, y con la debida dureza para resistir las condiciones de la intervención pero que permita la adecuada libertad de movimientos. La UOE, en colaboración con el

Regimiento NBQ, trabaja en este tipo de equipamientos, así como en el desarrollo de adaptaciones de procedimientos para este tipo de intervenciones.

La UOE tiene como cometido fundamental el realizar aquellas otras misiones que requieren mayor especialización y destreza



Se dispone de perros de intervención

Además, dada la complejidad de las misiones que tiene asignada la unidad, se dispone de capacidades adicionales con respecto a los GOE, tales como perros de intervención y perros de detección de explosivos, armamento no letal o sistemas de vigilancia desatendida en tiempo real.

Como se puede comprobar, la UOE constituye un núcleo muy especializado dentro del MOE, que complementa el trabajo de los GOE, y aporta sus capacidades de rescate de rehenes y de intervención en ambiente NBQR, así como aquellas otras de trabajo encubierto, protección de personas y dispositivos de seguridad o reconocimiento urbano, entre otras.

NOTAS

1. Aunque la orden ministerial de creación del MOE, en la que se reúne bajo un mando único los GOE II, III, IV y la BOEL, es del 6 de octubre de 1997, no fue hasta julio de 1998 cuando realmente se activó el mismo.■



LAS ESPECIALIDADES EN OPERACIONES ESPECIALES

Pedro Bello Acevedo
Teniente coronel.
Infantería. DEM
Jefe de Estado Mayor del MOE

Bernardino Juarros Lafuente
Teniente coronel. Infantería.
EO de movilidad

José María Laiz Ugidos
Teniente coronel.
Infantería. DEM
EO de combate en agua

Alberto Torres Bea
Teniente coronel.
Infantería. DEM
EO de combate en montaña

Maximiliano Espinar
Lamadrid. Teniente coronel.
Infantería. DEM
EO de tiradores de precisión

Miguel Ángel García
Hernández. Subteniente.
Infantería.
EO de apertura manual
APM/HALO-HAHO

El MOE debe ser capaz de insertar y operar con sus equipos operativos (EO) en cualquier terreno y condición. Este hecho llevó a la necesidad de especializar sus EO en los diferentes espacios donde podían desarrollar sus misiones de OE, AD, RE o AM. Dicha especialización llevó a los EO del MOE a dominar las tres dimensiones, el medio terrestre con los EO de movilidad y combate en montaña/clima frío, el aéreo con los EO de paracaidistas APM/HH y el acuático con los EO de combate en este medio y, dentro de estos, con independencia de la condición climatológica o de la dificultad del terreno.

Por otra parte, la necesidad de un empleo táctico y de un entrenamiento para ello, de una capacidad tan específica como son los tiradores de precisión, llevó a la necesidad de integrar estos en un EO específico, los EO de tiradores de precisión de operaciones especiales (EOTP) del MOE.

Veremos a continuación las características y medios específicos de dichos EO.

LOS EQUIPOS OPERATIVOS DE MOVILIDAD

Como consecuencia de las experiencias de la guerra del Golfo, Afganistán y los intereses nacionales en el área del Sahel y el norte de África se identificó la necesidad de disponer del adiestramiento y los medios adecuados para la ejecución de patrullas de operaciones especiales a larga distancia en dichos escenarios. Así, en 2003 se iniciaron los primeros ejercicios de movilidad en el MOE, que terminaron por asentar la especialidad de movilidad como una de las especialidades claves en los GOE. Esta necesidad se convirtió en una necesidad operativa a raíz de la aprobación por el JEMAD del *Concepto de Empleo*

de las UOE (2015), donde determinaba que uno de los cometidos principales de la UOE del Ejército de Tierra eran las «misiones de OE que requieran infiltraciones mediante patrullas motorizadas de largo recorrido».

Esta especialidad requiere unos elementos clave, que son los vehículos especiales de OE

La finalidad de estas patrullas es permitir llegar mediante vehículos a lugares de difícil acceso y proporcionar información oportuna y exacta de la situación o evaluar las rutas para posteriores acciones. Además, gracias a la potencia de combate, autonomía y movilidad, permiten ejecutar acciones directas en caso de necesidad. Esta especialidad requiere unos elementos clave, que son los vehículos especiales de OE. El MOE enfoca la especialidad sobre dos tipos de vehículos, los medios blindados de alta protección y otros medios sin protección, más ligeros, con mayor autonomía, aerotransportables y con gran potencia de fuego y autonomía. Cada uno tiene su aplicación según el escenario y tipo de amenaza.

La experiencia adquirida en distintos escenarios (Irak, Afganistán y Sahel), así como las diferentes colaboraciones con otras unidades extranjeras, han permitido al MOE transmitir sus conocimientos y colaborar en el diseño de prototipos de vehículos de operaciones especiales nacionales, VEMOE y VELOE (vehículo medio y ligero de operaciones especiales), tal y como han realizado el resto de países de nuestro entorno inmediato.

La instrucción y adiestramiento de estos equipos requiere una especialización, con conocimientos avanzados para cada uno de los componentes del equipo. Tal es el caso de técnicas de

conducción todoterreno, navegación, mecánica avanzada, comunicaciones a larga distancia, manejo de armamento colectivo, técnicas de recuperación de vehículos, excarcelación y la colaboración especial de medios aéreos en apoyo a estas patrullas de largo alcance, ya sea mediante reabastecimientos aéreos o el establecimiento de FARP (puntos de repostaje avanzado) para las patrullas sobre la base de helicópteros.

Todos estos procedimientos y conocimientos se imparten en el MOE con la colaboración de otras unidades. De gran importancia para los equipos de movilidad es el ejercicio *Mobility*, que se realiza en el campo de maniobras de San Gregorio, desde 2005, donde todos los equipos de especialistas del MOE se adiestran y comparten procedimientos para finalizar ejecutando un tema táctico. Este ejercicio ha atraído la atención de varias naciones de nuestro entorno y en él han participado unidades noruegas, danesas, francesas, suecas y portuguesas, lo que ha facilitado la mejora e intercambio de procedimientos.

El futuro en la especialidad de movilidad se centra, desde un punto de vista táctico, en la mejora de los procedimientos a través del adiestramiento y las lecciones aprendidas

de intercambios y las experiencias propias en las numerosas zonas de operaciones donde se encuentra desplegado el MOE. Y desde un punto de vista técnico, en la próxima dotación de nuevos VEMOE y VELOE al MOE, lo que permitirá una mejora sustancial en cuanto a capacidades respecto de los actuales; también la implantación en los mismos de sistemas de comunicaciones y posicionamiento, que permitirán un mayor control del equipo, tanto desde el punto de vista de la unidad superior como desde la visión del jefe de equipo, que, por sus condiciones de empleo, puede actuar fraccionado fuera del alcance visual.

LOS EQUIPOS OPERATIVOS DE APERTURA MANUAL (APM/HAHO)

Las unidades de operaciones especiales deben realizar un análisis detallado de la misión para determinar un método apropiado de infiltración. Los lanzamientos paracaidistas de alta cota son una de las muchas opciones de las que dispone el mando para infiltrar el personal en un área designada de operaciones.

Su empleo es ideal cuando los sistemas de defensa aérea del enemigo, las restricciones del terreno, la



Helitransporte con vehículos de operaciones especiales



Salto de apertura manual en Mauritania

rapidez de la operación o los ambientes políticamente sensibles impiden otro tipo de infiltración. En concreto, las enseñanzas recibidas de UOE de países como Francia en sus intervenciones en el Sahel indican el empleo habitual de esta técnica de inserción en este tipo de escenario.

Los lanzamientos de alta cota pueden alcanzar hasta 30 000 pies (9 kilómetros) de altitud. Se dividen en dos modalidades; la primera es conocida como HALO (*High Altitude-Low Opening*), en la cual el paracaidista desciende una larga distancia en caída libre hasta que abre su paracaídas. En la segunda modalidad, conocida como HAO (*High Altitude-High Opening*), el saltador abre su paracaídas segundos después de abandonar la aeronave, y realiza a continuación una navegación que puede superar los 50 kilómetros hasta llegar al punto de impacto establecido. Ambas modalidades requieren el uso de oxígeno para la respiración de los saltadores.

En el año 2013, el MOE recibió la orden de formar y equipar a un EO por GOE, hasta adquirir la capacidad de infiltración mediante lanzamientos paracaidistas con empleo de oxígeno, y alcanzó dicha capacidad en diciembre de 2017, y está en proceso de ampliar esta capacidad al GOE II.

Debido a que la formación de los saltadores exige un gran número de recursos tanto propios como ajenos, una de las condiciones que se le impone al personal seleccionado es la continuidad en el EO por un período de tiempo que justifique el esfuerzo realizado en él. La formación de un saltador comienza con la realización del curso de apertura manual en la base aérea de Alcantarilla (Murcia), donde durante cinco semanas evoluciona en la caída libre y en el manejo básico de los paracaídas de instrucción. Finalizado el curso, el nuevo paracaidista de apertura manual se instruye en el manejo de los nuevos paracaídas tácticos y equipos que se van a utilizar dentro del ámbito del Ejército de Tierra. A partir de aquí el saltador pasa a formar parte activa de su EO y participa en todos los lanzamientos en apertura manual de su unidad que no requieran el uso de oxígeno. La siguiente fase de formación es el curso de especialistas en lanzamientos con oxígeno de alta cota. Con una duración de dos semanas, lo organiza la Brigada Paracaidista (BRIPAC) apoyándose en sus instalaciones, donde realiza lanzamientos HALO o HAO partiendo de las bases aéreas de Valladolid o León. Una vez finalizado este largo período de formación es cuando el saltador con la capacidad adquirida continúa con

la instrucción en su correspondiente EO.

El MOE ha realizado más de 6 000 lanzamientos en apertura manual, con y sin oxígeno

En estos cinco años el MOE ha realizado más de 6 000 lanzamientos en apertura manual, con y sin oxígeno, y ha participado en un gran número de ejercicios, tanto dentro como fuera de nuestro territorio nacional, con lo que ha demostrado el gran nivel de instrucción alcanzado por los EO de paracaidismo del MOE.

LOS EQUIPOS OPERATIVOS DE COMBATE EN AGUA

Entre los equipos operativos de especialistas del MOE se encuentran los denominados *especialistas en combate en agua* (EO Agua),

encargados del planeamiento y ejecución de misiones de OE en ambiente anfibio. Cada GOE cuenta en su plantilla con un EO de estas características, que se encuentran especialmente focalizados en escenarios de aguas interiores, tales como ríos, pantanos y embalses, si bien su versatilidad les permite operar en un entorno del litoral de aguas abiertas, tanto de manera aislada como trabajando conjuntamente con otras unidades o plataformas marítimas o aéreas.

Con esta referencia, y con la finalidad de poder abarcar el espectro completo de las misiones de OE, la instrucción y adiestramiento de estos equipos se enfoca hacia el manejo técnico, la navegación y el empleo táctico de embarcaciones neumáticas, inserción y extracción con plataformas específicas del medio acuático, infiltración y exfiltración tanto por superficie como por el medio subacuático y el trabajo y conocimiento de los medios, objetivos e instalaciones sobre los que previsiblemente se tendría que ejecutar una acción principal en la que el ambiente principal fuera el acuático.

Para conseguir la máxima operatividad, la formación del personal es larga y costosa, y parte de la sólida base del perfeccionamiento básico en las técnicas y procedimientos de operaciones especiales para pasar por la formación en forma de cursos estandarizados del personal especialista de agua y acabar por la realización de cursos específicos de destrezas que implementar en el referido ambiente. Sobre esa base, los EO Agua del MOE desarrollan un adiestramiento específico que abarca el trabajo del EO en sí, la integración con el resto de EO del MOE, ya sean acuáticos o no, así como con las unidades de especialistas anfibios externos al MOE, tanto del Ejército de Tierra como del resto de las Fuerzas Armadas españolas y extranjeras.

En este marco, y como pilar fundamental y necesario para la evolución de las capacidades de estos EO tan especializados, se encuentra su material específico. En este sentido, el punto de partida es el material necesario para vivir y combatir en un ambiente tan hostil y tan demandante como es el agua, en lo que se refiere a condiciones de estanqueidad y de

transición lo más rápida posible al escenario de combate en tierra firme. Además, se requiere un armamento específico que permita su uso efectivo y continuo en unas condiciones tan extremas como son las acuáticas. Finalmente, los equipos específicos de buceo, tanto autónomos

Se requiere un armamento específico que permita su uso efectivo y continuo en unas condiciones tan extremas como son las acuáticas



Buceador apoyando la acción



Prácticas de ascensión

como de circuito cerrado, junto con una amplia variedad de embarcaciones neumáticas, proporcionan la movilidad requerida en la ejecución de las misiones.

Los escenarios de entrenamiento, a lo largo y ancho del territorio nacional, varían entre el litoral y las aguas interiores, muchas veces sin solución de continuidad, lo que abre un gran abanico de variados procedimientos que deben adaptarse a las circunstancias cambiantes. Estos procedimientos son sometidos a continuas revisiones y actualizaciones que, muchas veces, vienen derivados de la modernización de los materiales específicos utilizados.

Finalmente, cabe destacar que, como refuerzo a las capacidades inherentes a los EO Agua del MOE, se debe considerar la Unidad de Embarcaciones del MOE (UEMB), la cual proporciona una capacidad extra de inserción, extracción y apoyo de fuego fundamentales para cumplir con éxito las misiones encomendadas.

LOS EQUIPOS OPERATIVOS DE COMBATE EN MONTAÑA

De entre las capacidades de combate únicas presentes en el MOE, es probable que la de los equipos operativos especialistas en montaña (EO Montaña), suponga el elemento singular disponible en las operaciones especiales del ámbito nacional, cuya especialización, en este más que demandante medio ostenta el MOE, de forma similar a como la Fuerza de Guerra Naval Especial (FGNE) y el Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC) destacan lo propio en el ámbito marítimo e integración del poder aéreo respectivamente.

Ya desde la cuna de las OE, la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales de Jaca, el vínculo entre la montaña y el guerrillero se forja con sudor, sufrimiento y satisfacción para no ser abandonado jamás, y menos aún en el servicio posterior en las capacidades de OE del Ejército de Tierra.

La vida, movimiento y combate en montaña y clima frío extremo puede representar muchas percepciones para el militar, pero sin duda hay una constante permanente y es el desafío que supone, sintetizado en la siguiente frase: «lo imposible se hace cada vez más factible con cada paso que damos en su dirección», que bien conocen las mentes y memoria muscular de los guerrilleros y, en particular, los componentes de los EO Montaña.

Lo imposible se hace cada vez más factible con cada paso que damos en su dirección

A la dureza propia de la montaña y el clima extremo, en el cumplimiento de su misión, estos equipos añaden la capacidad de llevar a cabo todo tipo de misiones de OE bajo un entorno de aislamiento, lejos de cualquier apoyo y, normalmente, en territorio hostil.

El personal de estos equipos, tras su formación como combatientes de OE, inicia la andadura en la especialización en montaña y clima frío extremo, consolidando el nivel Técnico Montaña Elemental tras la I/A en los EO del MOE, y posteriormente los niveles básico y avanzado a través del Curso de Montaña y de un eficiente sistema de I/A, siendo este último el nivel de ambición que jalona el trabajo en la preparación, generación y empleo operativo de los EO Montaña, que compagina, en primer lugar, el constante mantenimiento y mejora de estas capacidades y destrezas específicas con la demandante implicación en operaciones que se le exige al MOE y, en segundo lugar, la necesidad de dotación y actualización en los recursos materiales para la consecución y mejora en las técnicas y tácticas de los EO Montaña.

En la actualidad, el tradicional entorno de actuación de las OE en montaña estival e invernal está evolucionando a su aplicación en entornos de frío extremo, así como en el movimiento vertical en zonas urbanizadas (intervención urbana/zonas confinadas) y franqueamiento de obstáculos verticales en transiciones de infiltración/exfiltración en entorno costero.

Estos EO Montaña, debidamente seleccionados, formados, preparados



Tirador de precisión

y equipados, suponen una herramienta flexible y resolutive, tanto en la fiabilidad para el cumplimiento de sus misiones más específicas como posibilitadores clave para el resto de las capacidades de operaciones especiales.

LOS EQUIPOS OPERATIVOS DE TIRADORES DE PRECISIÓN

Disponer de tiradores de precisión capaces de alcanzar blancos selectivos a largas distancias no es un cometido específico de operaciones especiales, pero disponer de equipos de tiradores capaces de ser insertados en escenarios hostiles, utilizando procedimientos especiales, permanecer aislados siendo autosuficientes, para actuar sobre objetivos de alto valor, incluso estratégico, sí es una capacidad propia de operaciones especiales.

Así se entendió en estas unidades y en esa línea se decidió dar un impulso allá por el año 1998, cuando en el GOE Valencia III se integró a los tiradores de precisión en un equipo orgánico específico.

Fue en 2004 cuando los tiradores de precisión del MOE tuvieron su primera actuación de combate, durante su despliegue en Iraq, donde repelieron el intento de asalto a la base española por parte de milicias locales descontroladas.

En el campo del adiestramiento podemos destacar varios hitos muy relevantes, como el empleo desde plataforma aérea a partir de 2003 o la participación en competiciones internacionales (Canadá y EE. UU.). Especialmente importante fue la institucionalización del primer curso de tiradores en el MOE en 2009, consolidado con la creación del Centro de Adiestramiento de Tiradores de Operaciones Especiales (CATOE) en 2009.

En 2009 se crea el Centro de Adiestramiento de Tiradores de Operaciones Especiales

El material de que estos equipos disponen es muy determinante de las capacidades que pueden aportar, y el paso del tiempo, la experiencia acumulada y el esfuerzo que el Ejército ha realizado han dado sus frutos. Actualmente se

dispone de los elementos más avanzados que les permiten cubrir el tiro de precisión a muy largas distancias, con visores de última generación, municiones especiales que aumentan la eficacia de ese tiro, silenciadores y supresores que aumentan la discreción, visores nocturnos e incluso térmicos, trajes de enmascaramiento especialmente diseñados y equipos técnicos meteorológicos para ajustar los cálculos de tiro al milímetro.

Actualmente todos los GOE del MOE disponen de una unidad orgánica con varios equipos mixtos (calibre ligero y pesado) de tiradores. Estos equipos pueden actuar tanto en misiones aisladas, en las que esa acción de fuego precisa es la actividad central, como en otras en las que apoyan una operación más compleja en coordinación con la actuación de otro equipo operativo, mediante la neutralización del elemento de reacción, sistemas de armas o cubriendo vías de aproximación a la zona del objetivo.

Esto es, en resumen, una capacidad complementaria que permite a las UOE adecuarse a los retos actuales que nuestra seguridad demanda.■



LA UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES AÉREAS

(*Special Operations Air Task Unit-Rotary Wing, SOATU-RW*)

Luis Vicente Vega Iranzo

Teniente coronel. Infantería. DEM

Prácticas de rapell desde helicóptero

La primera imagen que viene a la cabeza de la mayor parte del personal, tanto civil como militar, al pensar en las misiones de operaciones especiales es la de unos soldados muy adiestrados, perfectamente equipados, que operan desde helicópteros por la noche. Resulta muy difícil imaginar el empleo de las UOE sin que los helicópteros formen parte de sus misiones en su totalidad o en parte de ellas.

Para solventar esa necesidad, las FAMET disponen del SOATU-RW, como se desarrolla en este artículo. Esta unidad no está constituida en permanencia por el mismo batallón, sino

que su mando rota anualmente entre cuatro de los batallones de las FAMET y todos aportan tripulaciones y helicópteros a la misma.

La entidad de la flota de medios aéreos del Ejército de Tierra aconseja la centralización de las aeronaves, en vez de su especialización permanente, para proporcionar mayor flexibilidad al mando y poder hacer frente a las necesidades del escenario operativo en cada momento. Es principalmente por este motivo por el que no se consideró práctico dedicar una unidad en permanencia a las OE, como en otros ejércitos de nuestro entorno. Además, la filosofía de las FAMET de concentrar helicópteros del mismo modelo en cada uno de sus batallones para facilitar tanto la instrucción como el mantenimiento, limitaría las capacidades de esa unidad permanente para hacer frente a los cometidos propios de OE o

produciría una situación anómala en las FAMET, al dotar a una unidad con varios modelos, que incrementaría significativamente la dificultad en el mantenimiento de las aeronaves, sus equipos de misión y en la gestión de tripulaciones, lo cual disminuiría la operatividad de la unidad.

La secuencia de adiestramiento de las FAMET se basa en la ejecución de la instrucción individual y el adiestramiento hasta nivel patrulla, en el marco orgánico de los batallones de origen, por lo que se realiza el adiestramiento superior a la patrulla en unidades *ad hoc* lideradas por un batallón y compuestas de varios modelos. El SOATU-RW sigue esa secuencia, especializando a las tripulaciones y las planas mayores de los batallones, con carácter anual, al rotar entre el SOATU-RW en preparación y el SOATU-RW en disponibilidad. Siguiendo este modelo, a lo largo de

cuatro años, una parte importante del personal de las FAMET participa en el planeamiento y ejecución de este tipo de misiones, lo que incrementa el nivel medio de todos sus componentes.

Como se ha apuntado, su adiestramiento y previsiones de empleo se llevan a cabo principalmente con el MOE. El SOATU-RW mantiene una relación muy estrecha con las unidades del MOE, lo que facilita el imprescindible conocimiento y la confianza mutua que agilizan y simplifican su empleo conjunto en las situaciones más complicadas.

El SOATU-RW está compuesto por una plana mayor y patrullas de helicópteros de distintos modelos

El SOATU-RW está compuesto por una plana mayor y patrullas de helicópteros de distintos modelos (helicópteros de ataque, helicópteros de transporte medio y de transporte pesado). Este diseño proporciona mucha flexibilidad a la hora de desarrollar los cometidos asociados a las misiones de OE, ya que permite, sin necesidad de apoyos de otras unidades, cubrir las capacidades necesarias en este tipo de misiones, como son: proporcionar fuegos, insertar y extraer equipos de OE sin necesidad de aterrizar, operar de día y de noche desde bases poco preparadas, etc. Como complemento al conjunto de capacidades del SOATU-RW, el helicóptero de transporte pesado CH47 Chinook puede extender el alcance de este tipo de operaciones mediante el empleo de depósitos interiores de combustible. Estos depósitos le permiten incrementar su autonomía, así como la de otros helicópteros, y extender el tiempo sobre el objetivo en función de las necesidades de la misión. Además, a diferencia de otras unidades tipo SOATU-RW, la capacidad de planeamiento que le aporta su plana mayor le permite integrarse fácilmente en los diferentes niveles de la estructura (mando componente,

agrupamiento táctico o grupo táctico).

INSTRUCCIÓN DE LAS TRIPULACIONES

El personal designado para encuadrarse en el soatu-rw es seleccionado entre el personal más experimentado de los distintos batallones de las FAMET. Se potencia su preparación física, su instrucción de tiro de armas individuales (según criterios coordinados con el MOE), su preparación en supervivencia, evasión, resistencia y escape (SERE) en los ambientes más probables de empleo (marítimo, desértico y montaña), el mantenimiento de la calificación de supervivencia en el mar (con prácticas en el centro de supervivencia de la Armada), la calificación de las tripulaciones para operar desde plataformas navales, el empleo de procedimientos de inserción/ extracción propios de OE (*Fast Rope, Rapel, Spie Rig*, etc.), y, por último, su formación sanitaria.

Las unidades que generan el SOATU-RW potencian la instrucción individual de vuelo y alcanzan un mínimo de un 25 % de horas en vuelo con gafas de visión nocturna respecto



Todos los batallones FAMET aportan tripulaciones y helicópteros a la unidad de operaciones especiales aéreas

El personal del SOATU-RW es seleccionado entre el personal más experimentado de los distintos batallones de las FAMET

al número total de horas voladas en el año en el que están en preparación.

Personal clave del SOATU-RW participa en los cursos de planeamiento y

empleo de operaciones especiales aéreas tanto nacionales (en la Academia de Aviación del Ejército de Tierra y con el Ejército del Aire) como de la OTAN. Esta formación, junto a que la doctrina empleada es la doctrina OTAN, facilita la interoperabilidad con unidades de OE de otros países aliados.

ADiestRAMIENTO DEL SOATU-RW

Se programan actividades adicionales de vuelo en unidades tipo patrulla y superior, tanto de vuelo real como en simulador. El simulador permite el vuelo en red desde las distintas bases de origen de las tripulaciones, así como simular el empleo de otros medios (como los RPAS), lo que permite el adiestramiento del SOATU-RW en situaciones tácticas difíciles de replicar en la realidad. El simulador también se puede emplear, a modo de ensayo, antes de realizar una misión, para

maximizar de esta forma cada hora de vuelo real.

El adiestramiento del SOATU-RW presta especial atención a los siguientes aspectos:

- Planeamiento en detalle de las misiones, según la doctrina de OE OTAN.
- Vuelo táctico en formaciones medias y cerradas, diurnas y nocturnas, manteniendo el silencio radio.
- Empleo de los equipos comunicaciones en modo seguro.
- Establecimiento y operación de un punto de repostaje y municionamiento (PREM).

CONCLUSIÓN

El SOATU-RW participa de manera habitual en los ejercicios principales del MOE y en sus actividades de instrucción, especialmente en lo referente a los procedimientos especiales de inserción/extracción del personal. La



El helicóptero de transporte pesado CH47 Chinook puede extender el alcance de las operaciones especiales

estrecha cooperación con el MOE es fundamental para la preparación de ambos y asegura que el Ejército de Tierra esté en condiciones de proyectar unidades de OE donde nuestros intereses nacionales lo requieran.

Como complemento al SOATU-RW, las FAMET son capaces de generar un SOATG formado por una plana mayor de entidad superior a la del SOATU-RW, capaz de ejercer el mando y control de varias unidades aéreas de operaciones especiales nacionales o internacionales.

Aunque se ha avanzado mucho en la dirección correcta desde la creación de esta unidad, es necesario mantener su preparación, concentrar esfuerzos y profundizar en sus necesidades, muchas de ellas comunes a la flota de las FAMET (como la certificación de los equipos y helicópteros para la ejecución de procedimientos de OE) para seguir avanzando en un campo cada vez más relevante dentro de las operaciones terrestres.■

Special Patrol Insertion/Extraction (SPIE)



Preparación extracción

LAS FUERZAS DE APOYO A OPERACIONES ESPECIALES (FAOE)

Fernando Carbonell Bartolomé
Comandante. Infantería. DEM

ANTECEDENTES

Antiguamente, cuando una UOE necesitaba que sus capacidades fueran complementadas normalmente se llevaba a cabo una coordinación de las operaciones, en función de la misión y situación, con esas otras unidades para preservar así la seguridad en las operaciones (OPSEC).

Sin embargo, en las operaciones recientes¹ (Afganistán, República Centroafricana, etc.) se ha puesto de manifiesto la necesidad de trabajar conjuntamente con unidades convencionales, tanto de combate como de apoyo al combate².

Por ello, la tendencia en los países de nuestro entorno viene siendo

materializar, de forma permanente, desde tiempo de paz y bajo distintos formatos/estructuras, este concepto de fuerzas de apoyo³, con un esfuerzo paralelo en el campo doctrinal⁴ y con un fin último enfocado a su despliegue en una zona de operaciones.

DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE LOS ASPECTOS PRINCIPALES

Esa corriente también tiene su desarrollo en España, donde destacan en el Ejército de Tierra tanto el impulso en el Estado Mayor del Ejército como, sobre todo, la publicación del *Concepto Derivado* (CODE) 01/16 *Fuerzas de Apoyo a Operaciones Especiales*, en el que se define FAOE como «toda aquella estructura operativa perteneciente a una fuerza convencional (FUCON), especialmente organizada y preparada para integrarse en una FOE, desarrollando

cometidos en beneficio directo de sus UOE».

Cabe destacar de la propia definición la importancia de la palabra *integración*, basada principalmente en:

- Clara definición de los cometidos de las FAOE dentro de la organización operativa de la foe.
- Entendimiento de ambas unidades, FOE-FAOE, de sus cometidos⁵ y responsabilidades dentro de la organización.
- Interoperabilidad. Procedimientos y mentalidad.
- Sincronización. Planeamiento operativo.
- Coordinación en espacio, tiempo y comunicaciones.

Esta iniciativa⁶ se materializó en 2015, en el ejercicio Empecinado 15, primero en el cual se fijó explícitamente como uno de los objetivos de adiestramiento esa integración entre UOE/FAOE.

Defensa nocturna de una posición

Tras este primer esfuerzo, en los programas de preparación sucesivos se materializan una serie de hitos y actividades encaminadas a desarrollar este concepto FAOE. Así, se celebraron seminarios, jornadas de planeamiento, distintos ejercicios de especialistas en distintos ambientes y medios, y otros de mayor entidad, como eran el de movilidad y el ejercicio Empecinado, en los que se continuó impulsando todo lo relativo a este concepto. Parte fundamental en este desarrollo lo constituyen estas FAOE, con sus capacidades específicas, reflejadas en la siguiente figura.

Al finalizar el año 2016, por parte del MOE se eleva un documento de análisis, en el que se reflejan los principales aspectos de esta capacidad para tratar de sentar unas bases, proponer el camino que se debe seguir para consolidar este concepto, lograr mantener las capacidades y evolucionar cuando se necesite.

El concepto de FAOE no se limita únicamente a las capacidades de combate que pueden aportar unidades de maniobra, sino también diferentes capacidades específicas. La composición de las FAOE que se asignen para una operación vendrá determinada,

fundamentalmente, por las necesidades que se requieran para el cumplimiento de la misma.

Entre las diferentes unidades que pueden aportar sus capacidades a OE, constituyendo las FAOE, encontramos unidades tan diferentes como la III Bandera Paracaidista, patrullas de la Compañía de Reconocimiento Avanzado BRIL VI, equipos de guerra electrónica ligera, de desactivación de explosivos, de NBQR, de operaciones de información, CIMIC, unidades de zapadores anfibios, de montaña, de reconocimiento de caballería y otras que refuercen en capacidades logísticas, de comunicaciones o de inteligencia.

Para las unidades que constituyen las FAOE el hecho de formar parte de ellas es un reto, pues supone un esfuerzo en medios, requerimientos físicos e incremento de actividades de adiestramiento en común con las UOE, pero también es una oportunidad de ampliar su campo de actuación en misiones o situaciones más allá de sus operaciones convencionales.

Asimismo en el aspecto de mando y control, aunque puede haber diferencias en cuanto al modo de integración

La composición de las FAOE vendrá determinada, por las necesidades que se requieran

en la unidad táctica de que se trate, en general se mantiene la estructura orgánica de la unidad FAOE, y lo más habitual es que la FOE reciba el TACOM (mando táctico) de las fuerzas que apoyan. Para ello, las diferentes unidades FAOE pueden estar bajo mando directo del jefe de la UOE o integrarse en un SFGS (*Special Forces Support Group*), normalmente sobre la base del GCG del MOE.



Fuerzas de apoyo a Operaciones Especiales



Entre las diferentes unidades que pueden aportar sus capacidades se encuentran las unidades de reconocimiento de caballería

PRINCIPALES ASPECTOS QUE CONSOLIDAR

Si bien los resultados obtenidos entre las unidades FAOE y el MOE son positivos, se identifican los siguientes aspectos como claves para la consolidación y mejora:

- Mando y control; planeamiento conjunto; papel de los oficiales de enlace.
- Programación de las actividades comunes, en detalle, en los programas anuales de las actividades conjuntas.
- Incrementar el conocimiento mutuo, desarrollo de procedimientos para la integración y consolidación de cometidos.
- Preparación y mentalización; el éxito de la misión depende del conjunto UOE-FAOE.
- Gestión actualizada de base de datos de lecciones aprendidas.

CONCLUSIONES Y FUTURO

Por encima de todo se destaca el esfuerzo realizado y la ilusión mostrada por todas las unidades FAOE, sus OFEN y los distintos CG que han intervenido en este concepto.

Se considera que existe una base muy sólida para conseguir actualizar y afianzar finalmente este concepto, pues es necesario para ello la preparación previa de las actividades y el mayor conocimiento mutuo.

NOTAS

1. Tanto en ejércitos extranjeros, unidades de OE de los EE. UU., con unidades de montaña en los combates en la zona de Tora Bora, como en las Fuerzas Armadas españolas, con actividades, por ejemplo, en los contingentes ASPFOR, la unidad de enlace y observación (UEO) de OE, con unidad de infantería, EOD, y equipos ACAF, o actualmente la FOE desplegada en Afganistán con equipo de guerra electrónica ligera (LEWT) y anteriormente en República Centroafricana.
2. *The US 5 SOF Truths of leadership*. «La mayoría de las operaciones especiales requieren apoyo externo».
3. Reino Unido: *Special Forces Support Group* (SFSG); Francia: *Groupe de Appui Operation Special* (GAOS), diferenciándose principalmente en si son o no orgánicas de UOE y en la entidad.

4. Doctrina conjunta para las operaciones especiales.
5. Dentro del marco del apoyo a la ejecución de misiones OE: acción directa, reconocimiento y vigilancia especial y asistencia militar, de forma mayoritaria.
6. Si bien en años anteriores, durante distintos ejercicios del MOE, ya se venía colaborando con distinto tipo de unidades convencionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Adiestramiento MA1-001, de 3 de enero de 2005, de los sistemas de instrucción, adiestramiento y evaluación.
- Directiva del JEME n.º 08/12, de 09 de noviembre, sobre Transformación de la Estructura de la Fuerza del Ejército de Tierra.
- Concepto Conjunto de Operaciones Especiales del JEMAD. Abril de 2013.
- Norma FT n.º 351/14 Preparación y Generación en la FT. Enero de 2014.
- Programa Anual de Preparación de la FT 2016. Noviembre de 2015.
- Concepto Derivado 01/16 Fuerzas de Apoyo a las Operaciones Especiales (FAOE). Abril de 2016. ■

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN REVISTA EJÉRCITO

PARA SUSCRIPCIÓN, RELLENAR EL BOLETÍN INFERIOR Y ENVIAR A:

Sección de Publicaciones de la JCISAT | Establecimiento San Nicolás | Calle del Factor n.º 12, 4.ª planta | C.P. 28013 Madrid | email: ejercitorevista@et.mde.es

Datos facturación:

Dirección de envío

Deseo suscribirme a los 10 números ordinarios y 2 extraordinarios de la revista *Ejército* que se editan anualmente y cuyo importe total es de:

- Para España 12,02€ anuales (IVA y gastos de envío incluidos)
- Para Unión Europea..... 18,03€ anuales (IVA y gastos de envío incluidos)
- Para el resto del mundo.... 24,04€ anuales (IVA y gastos de envío incluidos)

Que abonaré mediante:

- Cheque nominativo a favor del «Centro de Publicaciones del MINISDEF».
- Transferencia bancaria a favor de: «Centro de Publicaciones del MINISDEF», con código de cuenta: ES28 0182 2370 4702 0150 3658 del BBVA, en Madrid (España).
- Domiciliación Bancaria (no válida para suscripciones desde el extranjero).

Rellenar solamente en caso de domiciliación bancaria[illegible]

Sean abonados los recibos correspondientes a la suscripción de la revista *Ejército*.

Firmado:

Datos de carácter personal Suscriptores

En cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, consiente libremente y de forma inequívoca de la cesión de datos personales aportados a JCISAT- Sección de Publicaciones de la Subdirección de Asistencia Técnica, con la finalidad del mantenimiento de la relación entre las partes mediante inclusión en el fichero de colaboradores y suscriptores de la Revista Ejército inscrito en la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a JCISAT, Calle Prim, 6 Madrid-28013.

El colaborador/suscriptor será responsable de la inexactitud o falta de actualización de los Datos Personales aportados.



Puede suscribirse rellendo el boletín de suscripción electrónica en la siguiente dirección

http://www.ejercito.mde.es/Galerias/Descarga_pdf/EjercitoTierra/revista_ejercito/Boletin_de_Suscripcion.pdf

CACHEMIRA: UNA NUEVA Y PELIGROSA CRISIS

Alberto Pérez Moreno. Coronel. Infantería. DEM (R)

En un momento que existe cierto optimismo sobre Afganistán al acabar la 5.ª ronda de negociaciones de Doha con «avances reales», aunque sin acuerdo en la retirada de tropas¹, por el contrario, en Cachemira se ha recrudecido una situación siempre tensa. Sí el atentado de Pulwana el más mortal en tres décadas y las posteriores represalias de las fuerzas de seguridad en busca de sus autores, ya habían aumentado la tensión en Cachemira, los posteriores ataques aéreos de India y Pakistán han planteado una peligrosa escalada que ha llevado a «estar en aguas inexploradas», como ha dicho el ex embajador paquistaní en EE. UU. Husáin Haqqani².

Es verdad que un conflicto total parecía improbable, pero la amenaza de India de disparar seis misiles sobre Pakistán, y la respuesta de Islamabad de atacar «tres veces más», aumentaron el peligro de desencadenar una guerra entre dos vecinos con armas nucleares. Sin embargo las gestiones de todos y principalmente de EE. UU. y China, facilitaron la devolución a India del piloto capturado por Pakistán contribuyendo así a rebajar la tensión³.

ATENTADO Y REACCIONES

El atentado suicida del 14 de febrero en Pulwana a 45 km de Srinagar, la capital del Estado indio de Jammu y Cachemira, (J&C) que mató a más de 45 miembros de las Fuerzas de Policía de la Reserva Central Paramilitar, y fue reivindicado por el grupo Jaish-e-Mohammad, (JEM) ha tenido importancia no solo por ser el más mortífero desde la confrontación por Cachemira en 1947, la guerra de 1965, y la lucha en Kargil en 1999, sino por ser un exponente de la tensión fruto de la radicalización de una parte importante de la población cachemir, la dureza de las fuerzas

del orden amparadas en la Ley de Poderes Especiales de las Fuerzas Armadas de 1990, y el ejercicio directo de Nueva Delhi del gobierno en J&C desde 2018⁴.

La tensión y violencia en J&C han ido evolucionando a lo largo del tiempo, y al igual que las relaciones indo-pakistaníes, alternan periodos de relativa calma con otros de mayor tensión. Así, mientras la invitación al primer ministro pakistaní Nawaz Sharif a la toma de posesión de Narendra Modi en 2014, y la posterior visita de Modi a Lahore, abría nuevas esperanzas al proceso de paz iniciado en 2004, se ha pasado a una nueva fase de ataques terroristas, como los de la base aérea Pathankot y Uri en 2016, que India atribuyó a JEM, y llevaron a India a negarse a reanudar el dialogo con Islamabad.

La reacción del gobierno indio ante el atentado de Pulwana fue acusar a Pakistán de complicidad y jurar venganza, amenazando con aislar a Islamabad diplomáticamente. Entre las medidas adoptadas por Nueva Delhi, además de retirar a su embajador, cancelar la condición de estado más favorecido a Pakistán subiendo los aranceles a las importaciones pakistaníes un 200 %, y dar libertad a las fuerzas de seguridad de J&C para responder adecuadamente, destaca que India llegase a amenazar a Pakistán con una nueva arma: desviar parte del agua que recibe de los ríos Chenab, Jhelum e Indo en virtud del Tratado de Agua Indo de 1960. Una acción que no es probable que se realice, pero de llevarse a efecto agravaría la situación en Pakistán ya el Indo riega un 80 % de las tierras pakistaníes y en Sind y Beluchistán tienen carestía de agua por falta de lluvia⁵.

La tensión aumentó el 26 de febrero con un «ataque preventivo» de India en el que 12 Mirage 2000 bombardearon

un supuesto campo de entrenamiento de Jem y Lashkare Taiba en Balakot en la provincia pakistaní de Khyber Pakhtunkhwa. Aunque las fotos divulgadas por Islamabad indicaban que las bombas cayeron en un terreno boscoso deshabitado, la reacción pakistaní no se hizo esperar, y el 27 lanzaba seis ataques aéreos contra «objetivos no militares» en J&C, justificándolos en el «derecho y capacidad de autodefensa».

Resultado de estos ataques fue el derribo de un Mig-21 indio y la captura de su piloto, que dos días después era devuelto a India. Un gesto que Imran Khan calificó como muestra del deseo de paz y un primer paso para abrir negociaciones. La respuesta de India fue devolver el cadáver de un prisionero pakistaní detenido tras el ataque a Pulwama. Hechos que indican una cierta desescalada, aunque continúan los intercambios artilleros a lo largo de la Línea de Control⁶.

Islamabad, que inicialmente había pedido datos a India y ofrecido cooperar en la investigación del ataque, a la vez rechazaba las acusaciones alegando que Jem está prohibida desde 2002, sin embargo terminó arrestando a 44 miembros de Jem, entre ellos al hermano y un hijo del líder Masood Azhar, a la vez que prohibía varias de sus asociaciones benéficas. Y una semana después China volvió a vetar en NN. UU. cuarta vez en tres años que se incluyese a Masood como «terrorista global»⁷.

REACCIÓN INTERNACIONAL Y REPERCUSIONES EN LA REGIÓN

Indudablemente la presión internacional, especialmente de EE. UU., Rusia y China, pero también de Arabia Saudí y EAU, han contribuido a rebajar la tensión, aunque Modi y su partido BJP sigan insistiendo en pedir represalias contra Pakistán por su apoyo al terrorismo. La realidad es que para Washington la confrontación entre India y Pakistán ha sido muy inoportuna, tanto por el momento que se vive en las conversaciones sobre Afganistán, como por su interés en protegerse de la creciente ambición china.

Recent Flashpoints in Divided Kashmir



Mapa de los puntos de conflicto en Cachemira

Para EE. UU. Pakistán es un viejo y difícil aliado, que a pesar de sus problemas con el terrorismo, resulta necesario, al menos, mientras el ejército estadounidense continúe en Afganistán. Pero India representa para Washington un valor estratégico por su situación, extensión geográfica, población y potencial militar a largo plazo, y prueba de ello es la asociación estratégica que mantienen desde 2005. Es cierto que un 68 % del armamento y material actual de las fuerzas armadas indias es anticuado, pero sus efectivos más de un millón y la creciente compra de material tercer comprador en 2014-2018 según el *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI) se supone que permitirán controlar la larga frontera con China y unas aguas territoriales que tienen importancia en las rutas comerciales de Pekín⁸.

La realidad es que a pesar de la desescalada, la situación sigue siendo tensa en J&C. Un estado administrado por India donde más del 60 % de la población son musulmanes que buscan una identidad propia al carecer de autonomía y libertades políticas, además de soportar un alto desempleo y estar sujetos a las tácticas de mano dura de unas fuerzas de seguridad controladas desde Nueva Delhi.

Finalizado por el autor el 25 de marzo de 2019.

NOTAS

1. «U.S. Taliban Peace Talks End With "Real Strides" Made But No Deal». *RFR/RL* 's. 13 de marzo de 2019.
2. BISWAS, Soutik. «India and Pakistan in uncharted waters». *BBC*. 27 de febrero de 2019.
3. MIGLANI, Sanjeev. «India, Pakistan Threatened to Unleash Missiles at Each Other». *Reuters*. 17 de marzo de 2019.
4. MILLER, Laurel. «Deadly Kashmir Suicide Bombing Ratchets up India-Pakistan Tensions». *Crisis Group*. 22 de febrero de 2019.
5. «Latest Indo-Pakistan dispute is over water». *AsiaTimes*. 25 de febrero de 2019.
6. «Indian, Pakistani Forces Continue Deadly Artillery Fire in Kashmir». *RF/RL*. 02 de marzo de 2019.
7. KUNWAR, Shahid. «China again vetoes Masood Azhar's terror Tag». *AsiaTimes*. 14 de marzo de 2019.
8. ABI-HABIB, Maria. «After India Loses Dogfight to Pakistan, Questions Arise About its "Vintage" Military». *NYT*. 03 de marzo de 2019.

LA SEGURIDAD DE NIGERIA TRAS LAS ELECCIONES PRESIDENCIALES

Carlos Echeverría Jesús.

Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED

Tanto antes como durante los comicios presidenciales y generales que, celebrados el 23 de febrero han posibilitado a Muhammadu Buhari ejercer un mandato más, hubo violencia y la preocupación dentro y fuera del país se mantuvo en niveles altos. El período posterior a dichas elecciones es un buen momento para explorar algunas de las preocupaciones que en materia de seguridad sigue arrastrando el país más poblado y más rico del continente africano. Imponiéndose a su más directo rival, Atiku Abubakar, líder del Partido Demócrata Popular (PDP), el Presidente Buhari que lidera el Congreso de Todos los Progresistas (APC) tendrá que tratar de cumplir los objetivos que ya fijó en la campaña anterior el principal en términos de seguridad acabar con la amenaza que los yihadistas de Boko Haram en sus dos facciones representan y que hasta ahora no ha podido cumplir.

UNA CAMPAÑA ELECTORAL COMPLEJA

Las elecciones presidenciales y parlamentarias, previstas inicialmente para el 16 de febrero hubieron de retrasarse una semana por motivos técnicos, y todo ello con un telón de fondo marcado por una intensificación de la violencia particularmente de la mano de los grupos yihadistas, en particular las dos facciones de Boko Haram surgidas por la disidencia entre los partidarios de Al Qaida y los próximos al Estado Islámico agrupados en el Estado Islámico en África Occidental (EIAO). Además en otras dimensiones de la seguridad la económica y la humana el contexto tampoco era benigno si tenemos en cuenta que el desempleo en el país se ha doblado durante la presidencia de Buhari, pasando del 10,4 % en enero de 2016 al 23,1 % en julio de 2018 (y que entre los jóvenes alcanza el alto porcentaje del 36 %)¹.

Precisamente en el contexto de la fecha inicialmente prevista para la celebración de los comicios sucesivos ataques producidos en el estado federado de Borno, en cuya capital Maiduguri nació Boko Haram en 2002, eran un buen botón de muestra de la situación. Tras el ataque producido el 13 de febrero contra el convoy del gobernador de dicho estado, Kashim Shettima, que reivindicó el EIAO, seguido el día siguiente de un asalto contra un cuartel en el norte de Maiduguri que costó la vida a varios soldados y del que los terroristas pudieron llevarse un vehículo blindado, se producía un doble atentado suicida el 15 de febrero en Maiduguri que costaba la vida en el momento a ocho personas².

El gobernador Shettima, que hacía campaña en el momento del ataque por el gubernamental APC, se dirigía desde Maiduguri a la localidad de Gamboru Ngala que hace frontera con la localidad camerunesa de Fotokol por un puente, siendo toda

esta zona escenario habitual de las acciones de Boko Haram³.

Cuando finalmente se celebraron los comicios el 23 de febrero la jornada fue sangrienta con dieciséis muertos en varios enfrentamientos si bien algunas fuentes doblaron dicha cifra pero el calendario político acababa cumpliéndose y Buhari veía confirmada su continuidad como presidente al culminarse el recuento de votos. La diseminación de las acciones violentas permitió dibujar el mapa de los principales desafíos de seguridad a los que el presidente tendrá que seguir haciendo frente: entre otros podemos destacar un ataque de Boko Haram en Maiduguri, otro del EIAO en el estado vecino al de Borno de Yobe y otros localizados en la provincia meridional de Rivers, petrolera y con capital en Port Harcourt⁴.

Buhari, quien ganó las elecciones en 2015 a su predecesor Goodluck Jonathan prometiendo luchar contra la corrupción y derrotar a Boko Haram tendrá que acometer ambos objetivos tras esta victoria, y a ello deberá de añadir el intentar desactivar los crecientes choques intercomunitarios cada vez más activos y letales en la región de Middle Belt⁵. Poco antes de los comicios se producía uno de esos sangrientos choques en el noroeste del país, en el estado federado de Zamfara⁶.



Cartel con los candidatos a los comicios del 23 de febrero

EL TELÓN DE FONDO DE LA AMENAZA YIHADISTA

El que Boko Haram se haya dividido en dos bloques, y el que uno de ellos sea fiel al EI y el EIA a Abu Bakr Al Bagdadi es una mala noticia para este país de entre 185 y 190 millones de habitantes y creciendo, de los que entre 73 y 82 millones estaban llamados a las urnas, aunque como vemos sin certezas en los datos dado que el último censo se publicó en 2006.

El EIAO que reivindicaría durante la campaña el susodicho ataque contra el convoy del gobernador Shettima asaltó un acuartelamiento de las Fuerzas Armadas, el 18 de noviembre en Metele, en el noreste del país, matando a un número indeterminado de soldados pues los terroristas hablan de un centenar largo y las autoridades solo reconocen una veintena⁷. Más recientemente, el 14 de enero, un incendio en un campamento de desplazados por el terrorismo de Boko Haram obligó a huir a alrededor de 30 000 personas al vecino Camerún, país también afectado en su propio suelo por el reclutamiento y el activismo terrorista de los grupos nigerianos y, como vemos, también por algunos efectos colaterales en este caso que genera en el país que le vio nacer.

Volviendo a los choques intercomunitarios es importante destacarlos, como sucede entre otros países africanos en Malí, incluso cuando hablamos específicamente de la violencia producida por grupos yihadistas, y ello porque ambas actividades se retroalimentan y generando dolor, alimentando agravios entre comunidades y obligando al Estado a actuar con el uso de la fuerza se sigue cultivando un escenario propicio para la permanencia de la actividad terrorista. La referencia a África Occidental en sentido amplio, incorporando Nigeria y Camerún por el sur a los Estados del Sahel Occidental por el norte de ambos países donde se encuentran con Chad, Níger, Malí y Burkina Faso es importante pues la amenaza yihadista, y su capacidad para dañar la seguridad de todos los países citados, está bien presente⁸.

La última edición del ejercicio anual *Flintlock*, que los EE. UU. lideran en suelo de África Occidental desde el año 2005 y que este año se ha celebrado en Burkina Faso en febrero, ha permitido inventariar la situación en términos de amenaza incluyendo como uno de sus protagonistas centrales a Boko Haram en sus diversas facciones⁹.

Finalizado por el autor el 15 de marzo de 2019.

NOTAS

1. ONYEIWU, Stephen: «What Buhari has to do to take Nigeria's economy to the next level», *The Conversation*, 6 de marzo de 2019.
2. «Eight killed in Boko Haram attack in Nigeria», *Al Jazeera*, 17 de febrero de 2019.
3. «Islamic State says attacked Nigerian governor's convoy», *Reuters*, 14 de febrero de 2019.
4. NARANJO, José: «al menos 16 muertos en las elecciones en Nigeria», *El País*, 24 de febrero de 2019, p. 10 y CARSTEN, Paul y AKWAGYIRAM, Alexis: «Dozens killed in Nigeria poll violence de \$10observers», *Reuters*, 24 de febrero de 2019.
5. DEMAREST, Leila: «Why Buhari won even though he had little to show for first term», *The Conversation*, 5 de marzo de 2019.
6. «Dozens killed in clashes between Nigeria villagers and "bandits"», *Al Jazeera*, 21 de febrero de 2019.
7. RUIZ, Sebastián: «La paradoja de Nigeria: un continente atrapado en un país», *El País*, 9 de febrero de 2019.
8. «US reducing military role in Africa as Al Qaeda rebuilds», *CBS*, 5 de marzo de 2019.
9. VANCON, Laetitia: «Where Terrorism Is Rising in Africa and the US is Leaving», *The New York Times*, 28 de febrero de 2019.■





CENTENARIO ESCUELA CENTRAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

Conferencia EL DOPAJE, UN FRACASO DE LA PERSONA



**Francisco Javier
Martín del Burgo Simarro**

- Presidente del Consejo Académico y
Científico Asesor de la Universidad Isabel I

- Ex Director de la Agencia Estatal
Antidopaje

- Ex Director General de Deportes de la
Castilla-La Mancha

- Profesor Emérito de la ECEF.

JUEVES 16 DE MAYO DE 2019

**AUDITORIO DEL MUSEO DEL EJÉRCITO
C/ de la Paz s/n – 45001 – Toledo**

19:30 HORAS

Se ruega confirmación de la asistencia
NLT lunes 13MAY19 a los teléfonos
925247922 o 925247923

Organiza:

Escuela Central de Educación Física (EGE TOLEDO)

Más información en:

www. <https://centenario-ecef2.webnode.es/ciclo-de-conferencias/>



Augusto de Santiago y Gadea

Comisario de Guerra

De profesión, militar, formó parte del Cuerpo de Administración militar. Nació en La Coruña En 1855, falleció en 1915.

Cuando contaba veinte años de edad, Ingresó en la Academia de Administración militar alcanzando el grado de comisario de guerra. Colaboró en prácticamente todos los periódicos gallegos y en algunos de Madrid, donde también fundó y dirigió la revista *Galicia*. Consiguio numerosas condecoraciones como la cruz de la Orden Militar de Cristo de Portugal, la medalla al mérito científico de Persia y la medalla de Alfonso XII.

Prolífico escritor, alcanzando por la calidad de sus escritos, una fama de enorme interés en los ambientes militares de la generación militar de principios de siglo xx, especialmente lograda por sus trabajos dedicados a la educación militar cuyo principal obra fue la titulado *Alfabeto y Libro de Lectura del Soldado* declarada de interés para la formación del soldado en los acuartelamientos (las denominadas Teóricas) y asimismo como historiador de la Guerra de la Independencia, donde obtuvo una enorme importancia por el tratamiento en los temas de la administración militar en el transcurso de la misma.

La época de las guerras napoleónicas, señala la importancia cada vez más determinante de los Intendentes militares en los Ejércitos nacionales. Gracias a De Santiago y Gadea relatando La descripción del papel desempeñado por el Intendente Calbo de Rozas en el primer sitio de Zaragoza (Guerra de la Independencia 1808-1812)), así como reseñando el papel tan destacado que ejercieron los componentes de este Cuerpo durante los días del asedio, permitiendo durante este tiempo, la mejor

distribución de recursos para la decidida resistencia de la población y Ejército sitiado, quedó demostrado el valor y utilidad de la Intendencia militar española .

No nos resistimos a citar al general Palafox que refiriéndose al Intendente Calbo de Rozas (en texto de De Santiago y Gadea) dijo: «No cabe que admirar más, si su calma o su valor, donde quiera que aparece y descuelga su figura, dominando todos sus asuntos, todas las dificultades arrollado definitivamente todos los inconvenientes».

El Intendente De Santiago y Gadea, está reconocido con enorme importancia en los Anales de los escritores gallegos de todos los tiempos.

De su obra destacamos:

- *Tratado manuscrito de correspondencia usual y comercial* (1895).
- *El problema obrero* (1903).
- *Alfabeto y Libro de lectura del soldado* (1904).
- *La jura de la bandera* (1907).
- *Los sitios de Zaragoza* (1908).
- *La Administración Militar en la Guerra de la Independencia* (1909).
- *La Guerra de la Independencia en Galicia* (1911).
- *El general D. Pablo Morillo* (1911).

Pedro Ramirez Verdún

Coronel. Infantería. DEM (R)



MANUAL DE INSTRUCCIÓN.

RADIO HF HARRIS RF-5800-H (MI-506)

Resolución 513/14350/18 • BOD. 191

La modernización progresiva de los equipos y medios de telecomunicaciones tácticas empleados por las Unidades del Ejército de Tierra, junto con las nuevas situaciones tácticas y la exigencia que imponen las continuas misiones y teatros de operaciones en los que el Ejército español se ve envuelto cada vez más, hace que se busquen enlaces a larga distancia y se exploten los medios que proporcionan este tipo de prestaciones.

Es por ello que se van sustituyendo y modernizando los medios de HF y llega el RF-5800 de la familia Falcon II de HARRIS, con posibilidades para HF y un pequeño rango para enlazar con equipos de VHF, lo que le permite cubrir enlaces a corto alcance con estaciones de VHF y a larga distancia con estaciones de HF solo con un rápido gesto del operador.



MANUAL DE ADIESTRAMIENTO.

SECCIÓN DE ABASTECIMIENTO DE LA COMPAÑÍA DE ABASTECIMIENTO DEL GLBR (MA-604)

Resolución 513/14421/18 • BOD. 192

El manual de adiestramiento de la Sección de Abastecimiento de la compañía de Abastecimiento del GLBR tiene como objetivo facilitar unas pautas detalladas al personal responsable de la dirección, ejecución y seguimiento de su adiestramiento y evaluación. El presente manual está dirigido al Jefe de la Sección de Abastecimiento y a los componentes de la Unidad así como a aquellos cuadros de mando (CUMA) que, llegado el caso, fueran designados para evaluar a la misma.



MANUAL DE INSTRUCCIÓN.

PELOTÓN DE MUNICIONAMIENTO DE GLBR (MI-606)

Resolución 513/15737/18 • BOD. 207

El manual de instrucción del pelotón de municionamiento de la sección de municionamiento del grupo logístico de brigada (GLBR) tiene por finalidad aportar a los cuadros de mando instructores los conocimientos necesarios para instruir al personal de tropa profesional de una manera homogénea y dotar del nivel de formación necesario al puesto táctico asignado.

Este manual servirá de herramienta guía a todos los cuadros de mando responsables de su ejecución, sirviendo a su vez como texto de consulta del personal de tropa del pelotón de municionamiento de los grupos logísticos (GL).





Rincón del Museo del Ejército



ACTIVIDADES CULTURALES

En 2019 se cumplirán 120 años del fin del asedio de Baler.

El Museo del Ejército quiere conmemorar dicho aniversario con una exposición temporal que acerque al gran público la mayor parte de las facetas del asedio sufrido en la iglesia de Baler, Isla de Luzón, Filipinas, por parte de un destacamento de cincuenta españoles pertenecientes al Batallón de Cazadores.

Expedicionario n.º 2, quienes, totalmente incomunicados, presentaron bajo la dirección de sus oficiales una resistencia tan decidida en circunstancias tan adversas que merecieron el elogio de sus enemigos y obtuvieron el reconocimiento inmediato de la nación, para después sufrir poco a poco el olvido y lo que es peor, el desconocimiento de las auténticas razones y circunstancias que se dieron en aquel escenario.

Por ello, la futura exposición pretende, a través de piezas originales pertenecientes en su gran mayoría a la colección del Museo del Ejército y que actualmente están en las áreas de reserva, elaborar un relato basado en las fuentes directas para sacar del anonimato a los protagonistas de este suceso. Los conocidos en su tiempo como Héroes de Baler, pasaron a ser recordados más adelante como Los últimos de Filipinas, en un proceso del que queremos dar a conocer sus orígenes y sus motivaciones, destacar el impacto de su actuación en sus contemporáneos, así como resaltar los lazos emocionales y culturales de la antigua colonia española con la metrópoli, todavía muy vivos.

- Fechas y horarios: Del 3 de abril al 1 de julio.
- Lugar: Sala de exposiciones temporales. Dirigido a todos los públicos.

Supervivientes del destacamento de Baler (Filipinas) a su llegada a Manila el 3 de julio de 1898



De 10:00 a 17:00 horas.
Cierre de taquillas: 30 minutos antes de la hora de cierre del Museo.
El desalojo de las salas tendrá lugar 15 minutos antes del cierre.
Lunes cerrado

www.museo.ejercito.es



MUSEO DEL EJÉRCITO

C/ de la Paz, s/n. 45001 Toledo
Telf. 925-238800
Fax. 925-238915
e-mail: museje@et.mde.es

FUNDACIÓN
MUSEO DEL EJÉRCITO

Telf. 925-238844
fundacionmuseoejercito@et.mde.es

LA GUERRA FRÍA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Hemos leído recientemente lo que ha suscitado la firma, por parte del presidente Trump, de una orden ejecutiva titulada Mantener el liderazgo estadounidense en inteligencia artificial. Es una directiva que, según el propio presidente, afectará a las misiones de casi todos los departamentos ejecutivos y agencias. La orden ejecutiva dice que el continuo liderazgo estadounidense en IA (Inteligencia Artificial) es de suma importancia para mantener la seguridad económica y nacional de los Estados Unidos. Y es que los expertos temen que Estados Unidos se esté quedando por detrás de China en la carrera por el dominio de la ai. China estaría intensificando sus planes para utilizar la inteligencia artificial en fortalecer su capacidad militar.

Unos días más tarde de la firma de la orden ejecutiva presidencial, el Pentágono publicaba un estudio en el que decía que otras naciones, particularmente China y Rusia, están realizando inversiones significativas en inteligencia artificial para propósitos militares, y añadía que esas inversiones

amenazan con erosionar las ventajas tecnológicas y operacionales (las norteamericanas) y desestabilizar el orden internacional libre y abierto.

Para el Departamento de Defensa norteamericano, el avance de la tecnología de ai cambiará el carácter del futuro campo de batalla y el ritmo de amenazas a las que se han de enfrentar. Para algunos analistas, las inversiones chinas en ai le permite modernizar sus capacidades militares a un ritmo peligrosamente rápido. Otros analistas ponen en boca de diplomáticos chinos que China teme una carrera armamentista de ai, incluso cuando la industria militar y de defensa china intenta utilizar la inteligencia artificial para construir un ejército más avanzado que cualquier otro en el mundo. Parece que las autoridades chinas consideran la ai como una alta prioridad estratégica y están dedicando los recursos necesarios para cultivar la experiencia y la estrategia de la inteligencia artificial. Algunos entran en comparar la ai con las tecnologías nucleares y de cohetes





dándole a aquélla el máximo nivel de importancia.

Parece entonces que la inteligencia artificial, se mire con la perspectiva que se quiera, ya sea como carrera de armamento, guerra fría u otra forma, cobra actualmente una importancia muy relevante como una nueva dinámica en el campo estratégico. Y todos los grandes se están poniendo las pilas.

Pentagon points to China, Russia competition in new AI strategy por Alex Díaz en www.foxnews.com

LAS COMPRAS SE DISPARAN EN DRONES DE BOLSILLO

Hemos leído recientemente que se ha firmado un contrato entre el Ejército de los EE. UU. y FLIR Systems Inc. de casi 40 millones de dólares para la adquisición de drones de bolsillo para ser utilizados en

labores de reconocimiento por las pequeñas unidades. Estos drones, llamados PRS (Sistema de Reconocimiento Personal) se parecen a pequeños helicópteros (del tamaño de un puño) que vuelan casi en silencio. Incorporan una cámara a bordo que se usa para que los soldados reciban las imágenes captadas y puedan ver a través de ellas en zonas urbanas o en terrenos desconocidos.

Los pequeños helicópteros, denominados Black Hornet (Avispón Negro), formarán parte de la dotación de las unidades a partir de junio en un primer lote que más tarde se irá ampliando. Las pruebas de evaluación por los propios soldados se hicieron hacia el año 2015; ahora, las características de la última versión del minidrón son de una duración de vuelo de unos 25 minutos y la capacidad de transmitir video en vivo o imágenes fijas desde unos 2 kilómetros de distancia.

Hay otros tipos de minidrones similares al Avispón Negro que han estado en la pugna por ser parte del contrato de compra y desarrollados por otras compañías. Uno de ellos,

con sistema de cuatro hélices, es popular en la comunidad de las operaciones especiales; puede volar a velocidades de 55 kilómetros por hora hasta aproximadamente 1 000 metros y también puede transmitir video e imágenes térmicas en tiempo real de un objetivo durante 20 ó 30 minutos.

Estas miniaturas proporcionan a las unidades tipo sección y compañía su propia capacidad de inteligencia, reconocimiento y vigilancia en lugar de tener que depender de los niveles superiores. Desde el punto de vista del combatiente, les permite a éste saber qué hay detrás de una puerta o qué hay al otro lado de la colina y todo, aparentemente, tan fácil como soltar de la mano un pajarillo que se pone a volar como si con él no fuera lo que se está librando a su alrededor.

Army to Buy \$39.6 Million Worth of Pocket-Sized Drones por Matthew Cox en www.military.com

Ricardo Illán Romero
Teniente coronel. Infantería



CENIZAS BAJO EL SOL

EE. UU. | 1958 | 109 minutos | B/N | DVD

FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL:

Kings Go Forth

DIRECTOR:

Delmer Daves

INTÉRPRETES:

Frank Sinatra, Tony Curtis,
Natalie Wood, Karl Swenson,
Leora Dana, Ann Codee, Eddie Ryder y
Jacques Berthe

MÚSICA:

Elmer Bernstein

GUION:

Merle Miller según la novela de
Joe David Brown

FOTOGRAFÍA:

Daniel L. Fapp

NOTA:

Sobre esta película pueden dirigir
comentarios a:

garycooper.flopez@gmail.com

Durante la Segunda Guerra Mundial se desarrolla esta producción que comienza, a través de una voz en off, narrando la historia de diversos personajes tras el desembarco en Saint Tropez en el Sur de Francia para aliviar la presión de recién efectuado desembarco en Normandía en 1944 en los últimos meses de la guerra.

Durante un breve permiso el teniente Sam Loggins del ejército norteamericano (interpretado por el actor Frank Sinatra) y el cabo Britt Harris del mismo ejército (protagonizado por el actor Tony Curtis) se disputan el amor de Monique Blair (interpretada por la actriz Natalie Wood) que oculta un peculiar secreto relativo a su linaje, ya que es hija de un norteamericano de color. Dos hombres que representan dos tipos de combatientes diferentes con independencia de su capa o estrato social. En esta realización del veterano y experto director Delmer Daves se contraponen tres historias de índole bélico, amoroso y racista.

Excelentes actores de la talla de Frank Sinatra, Tony Curtis y Natalie Wood dan realce a esta desconocida película.

Es destacable la ambientación de las acciones bélicas que muestran los últimos días de combate en la Francia ocupada y plasman un escenario (el desembarco en Saint Tropez) que casi nunca ha sido reflejado en el cine.

La película posee una excelente partitura musical a cargo de Elmer Bernstein.

José Manuel Fernández López

Coronel. Transmisiones



DÍAS DE SANGRE Y FUEGO

Reino Unido | 1976 | 114 minutos | Color | DVD

La acción se desarrolla durante la Primera Guerra Mundial. Un joven oficial británico llega al frente Occidental recién salido de la Academia Militar siendo encuadrado en una Unidad de acción directa sobre las vanguardias alemanas. Pronto descubrirá que las posibilidades de supervivencia son escasas dado que la vida media de un piloto de combate no pasa de un mes de vida.

El argumento transcurre sobre el abatimiento del joven oficial al ver cómo van siendo bajas muchos de sus compañeros en contraposición con las órdenes recibidas de incrementar la profundidad y los efectos de los vuelos, que pasan de ser meras acciones de reconocimiento a convertirse en completas y complejas situaciones de un nuevo tipo de combate como es el aéreo.

Como acaeció en otros ejércitos del mundo, incluido el nuestro, podemos contemplar como la aviación militar surge del Ejército de Tierra, que ante tal especialización debe de separarlo de las denominadas operaciones terrestres.

Producción enmarcada en las denominadas de «caballeros del aire» que trataban el sentido caballeroso de los primeros pilotos de combate. Muchas de estas películas estuvieron inspiradas en la mítica *El Barón Rojo* (1971) referida al célebre as de la aviación germana.

Destacables las escenas de formaciones en vuelo y las secuencias de las reuniones de mandos.

Película de tributo a la aviación militar.

José Manuel Fernández López

Coronel. Transmisiones

FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL:

Aces High

DIRECTOR:

Jack Gold

INTÉRPRETES:

Malcom McDowell, Christopher Plummer, Simon Ward, Peter Firth, David Wood, John Gielgud, Trevor Howard, Richard Johnson, Ray Milland, Christopher Blake, Gilles Béhat y Elliot Cooper

MÚSICA:

Richard Hartley

GUION:

Howard Baker sobre la base de la novela de R.C. Sherriff

FOTOGRAFÍA:

Gerry Fisher

NOTA:

Sobre esta película pueden dirigir comentarios a:

garycooper.flopez@gmail.com

TIEMPOS DE AMOR Y MUERTE. EL INFIERNO DE IGUERIBEN

Eugenio Fernández Barallobre | Editorial Amarante | Salamanca | 2018

En el caluroso verano de 1921, un joven teniente de infantería se traslada voluntario a África, en parte movido por un desengaño amoroso, en las jornadas previas al desastre de Annual. Llegado a Melilla, se incorpora a una de las compañías del regimiento Ceriñola que defienden la posición de Igueriben a las órdenes del comandante, laureado de San Fernando, Julio Benítez. Esta es la historia de un puñado de españoles que, durante una angustiosa semana de aquel mes de julio, defendieron en condiciones inhumanas la posición, cayendo la mayoría de ellos en su heroica y gloriosa defensa. Se trata de un relato en el que se mezcla la realidad contrastada históricamente con la ficción.

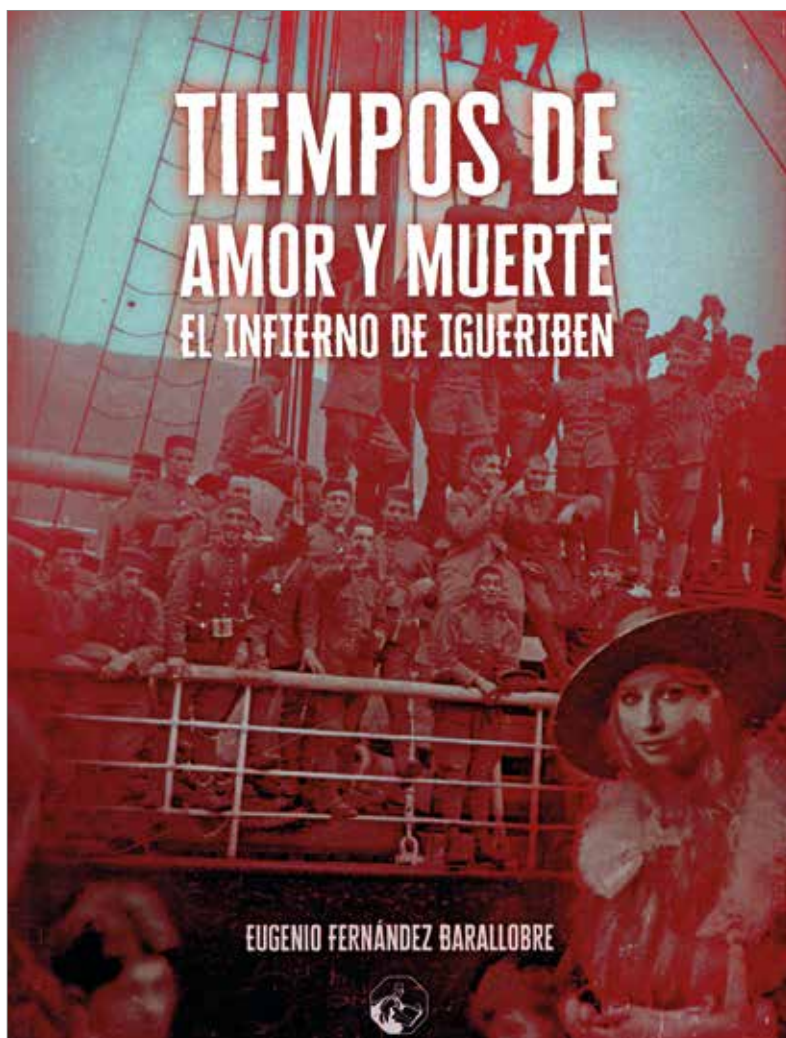
Eugenio Fernández Barallobre. A Coruña, 1951.

Es colaborador habitual de la Revista *Policía*, así como del *Boletín de la Comandancia General de Infantería de Marina*, y del *Boletín del Tercio del Norte de Infantería de Marina*.

Entre sus obras publicadas destacan:

- *El Cuerpo de Seguridad en el reinado de Alfonso XIII (1908-1931)*. Fundación Policía Española.
- *Catálogo comentado del Museo Policial de La Coruña*. Fundación Caixa Galicia.
- Diputación Provincial de La Coruña.

También es autor y administrador del blog *Una historia de la Policía Nacional* (<http://cnpjefb.blogspot.com.es>).

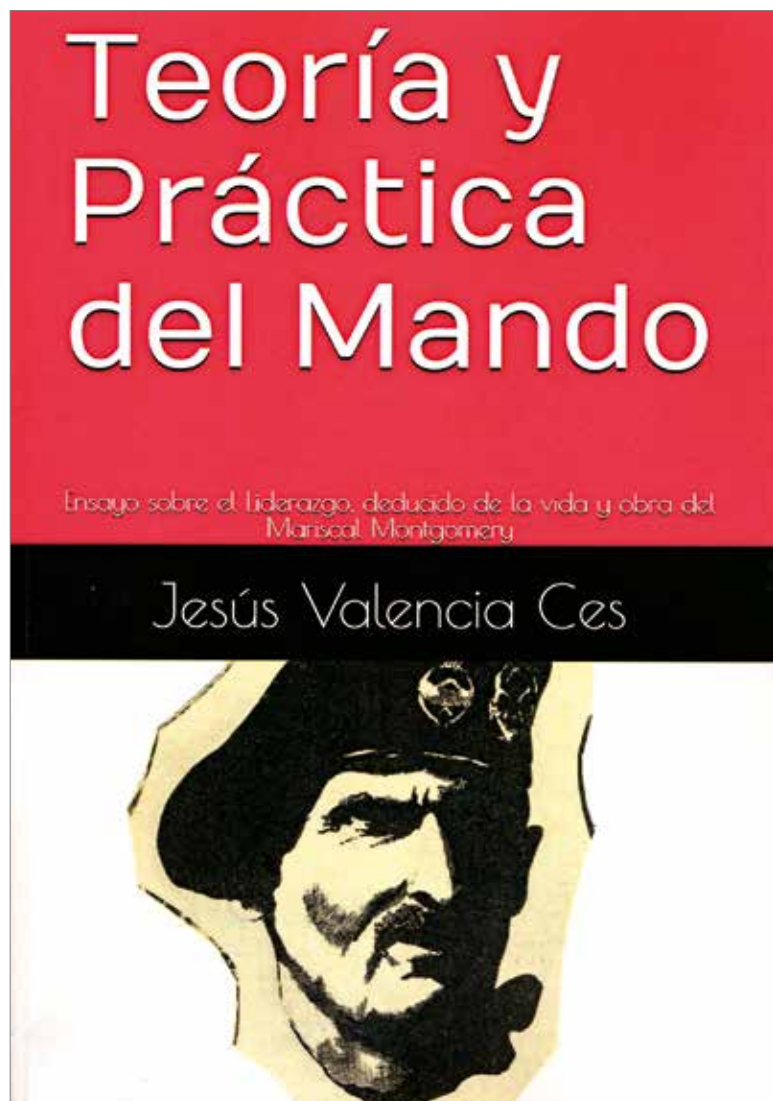


TEORÍA Y PRÁCTICA DEL MANDO. ENSAYO SOBRE EL LIDERAZGO, DEDUCIDO DE LA VIDA Y OBRA DEL MARISCAL MONTGOMERY

Jesús Valencia Ces | Edición del autor. Gráficas Gonther | Madrid | 1978

El mariscal Montgomery con una dilatada vida militar con altas responsabilidades, dejó escritas distintas obras en las que volcó sus experiencias en el mando. El autor ha recogido y extractado en este ensayo los procedimientos que Montgomery utilizó durante el ejercicio del mando y en algunos casos los ha contrapuesto a las opiniones de otros tratadistas como Liddell Hart, o de otros altos mandos como el general norteamericano Bradley. Esta obra fue declarada de utilidad para el Ejército en 1978, año de publicación de la primera edición

Jesús Valencia Ces es militar del Arma de Caballería del Ejército español. Estudiante de temas de mando, táctica y estrategia militar. Ya retirado, dedica su actividad a temas como la Guerra de la Independencia en la Tierra de Campos y la evolución del islamismo en la actualidad. Pertenece a la Asociación de Militares Escritores.



Traducción efectuada por el GABINETE de TRADUCTORES e INTÉRPRETES DEL ET, registrada con el n.º 19-0431.



10 | THIRTY-SEVEN YEARS AFTER THE MALVINAS WAR

Based on an important and little-known bibliography, the author opens an exciting debate on the Argentinian possibilities in this conflict, arguing that its forces could have fought back and oppose the British landing up to three times, which would have led to a very different outcome.

18 | SCENARIOS FOR THE EMPLOYMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE HORIZON OF 2035

Based on a number of experts' reports and publications, the article makes a succinct prospective analysis on the possibilities that artificial intelligence offers to the automatization of certain tasks and its potential application in the Army in horizon of 2035, reaching interesting conclusions.



10 | TRENTE-SEPT ANS DE LA GUERRE DES MALOUINES

En s'appuyant sur une bibliographie importante et peu connue, l'auteur ouvre un débat passionnant sur les possibilités de l'Argentine dans ce conflit, en affirmant que ses forces auraient pu contre-attaquer et s'opposer au débarquement britannique à trois reprises, ce qui aurait abouti à un résultat très différent.

18 | SCÉNARIOS POUR L'UTILISATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À L'HORIZON 2035

À partir de divers rapports et publications d'experts, l'article propose une brève analyse prospective des possibilités offertes par l'intelligence artificielle pour l'automatisation de certaines tâches et son application éventuelle dans l'armée de terre à l'horizon 2035, et atteindre ainsi des conclusions intéressantes

61 | DOCUMENT: THE SPECIAL OPERATIONS COMMAND (MOE)

The Special Operations Command is the most powerful unit of the Armed Forces within that sphere and it is the basis for the framework generation for this kind of Operations. Its permanent commitment in operations makes the MOE a structure in continuous evolution to adapt better to the mission. This document addresses the present MOE and how the future MOE is seen.

61 | DOCUMENT: LE COMMANDEMENT DES OPERATIONS SPECIALES (MOE)

Depuis sa création, l'UME s'est consolidée en tant que pilier militaire. Le commandement des opérations spéciales est l'unité la plus puissante des forces armées dans ce domaine et la base de la génération des structures dans ce type d'opérations. L'implication permanente dans les opérations fait du MOE une structure en constante évolution pour une meilleure adaptation à la mission. Le document que nous apportons à nos pages aujourd'hui montre le moment actuel du MOE et comment on peut le voir à l'avenir.



10 | SIEBENUNDREISSIG JAHRE DES KRIEGES DER MALVINAS

In diesem so original Artikel, der nicht frei von Schärfe und guter Laune ist, wirft der Autor die Schwierigkeiten auf, die für das Entscheidungstreffen einen Informationsüberschuss voraussetzen, der oft wenig transzendental ist, aber ausreicht, um das Kommando und dessen Stab unnötig abzulenken und zu überladen.

18 | SZENARIEN ZUR VERWENDUNG VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ IM HORIZON 2035

Auf der Grundlage verschiedener Berichte und Veröffentlichungen von Experten macht der Artikel eine kurze prospektive Analyse der Möglichkeiten, die künstliche Intelligenz für die Automatisierung bestimmter Aufgaben und deren mögliche Anwendung im Heer am Horizont des Jahres 2035 bietet, und kommt zu interessanten Schlussfolgerungen.



10 | 37 ANNI DELLA GUERRA DELLE FALKLAND

Basandosi su una bibliografia importante e poco conosciuta, l'autore apre un emozionante dibattito sulle possibilità argentine in questo conflitto, sostenendo che le sue forze sono state in grado di contrattaccare e opporsi al atterraggio britannico fino a tre volte. In questo caso, il risultato sarebbe stato molto diverso.

18 | SCENARI PER L'USO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE ALL'ORIZZONTE 2035

Sulla base di varie relazioni e pubblicazioni di esperti, l'articolo fa una breve analisi futuribile delle possibilità che l'intelligenza artificiale offre per l'automazione di alcuni compiti e la sua possibile applicazione nell'esercito nel orizzonte dell'anno 2035, raggiungendo conclusioni interessanti.

61 | DOKUMENT: DAS KOMMANDO SPEZIALKRÄFTE (MOE)

Das Kommando Spezialkräfte (MOE) ist die mächtigste Einheit der Streitkräfte in diesem Bereich und die Grundlage für die Erzeugung der Strukturen in dieser Art von Einsätzen. Die permanente Beteiligung an Operationen macht das MOE zu einer sich ständig weiterentwickelnden Struktur für eine bessere Anpassung an den Einsatz. Wie das aktuelle MOE ist und wie das MOE in der Zukunft gesehen werden kann, erstrickt sich das Dokument, das wir heute auf unsere Seiten bringen.

61 | DOCUMENTO: IL COMANDO DELLE OPERAZIONI SPECIALI (MOE)

Il comando delle operazioni speciali è l'unità più potente delle forze armate in questo settore e la base della generazione delle strutture in questo tipo di operazioni. Il coinvolgimento permanente nelle operazioni fa che il MOE sia una struttura in continua evoluzione per un migliore adattamento alla missione. Ugualmente, portiamo alle nostre pagine di oggi il MOE attuale e come sarà nel futuro.

CARRERA y MARCHA del **CENTENARIO**

Circuito urbano de 10 km

12
mayo
2019



Las inscripciones se
realizarán a través de
www.deporchip.com.

09:00 h. marcha a pie
10:00 h. carrera

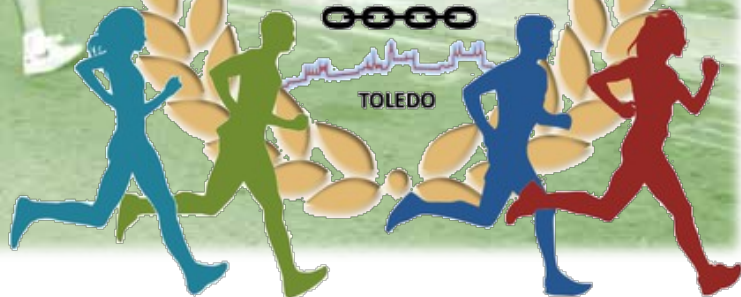
Escuela Central de Educación Física



centenario
1919-2019



TOLEDO



INFO:

<https://centenario-ecef2.webnode.es/carrera-centenario/>



Colegio Oficial de
Médicos de Toledo





Ruta seguida por Hernán Cortés en la conquista de México

Retrato de Hernán Cortés. Museo Naval. Madrid

- Como llegamos a tierra un Jueves Santo de la Cena y desembarcamos un Viernes Santo de la cruz, llamémosla Vera Cruz. Villa de la Vera Cruz.
- ¿Y por qué no le añadimos algo? -Propuso un don nadie con voz y voto, con voz y espada, uno de los rondadores del sufragio popular-, ¿por qué no le añadimos una palabrita, ya que la tierra es prometedora y el señor Portocarrero dijo lo de las ricas tierras?
- Lo miraron todos.
- Llamémosla Villa Rica de la Vera Cruz.

Recreación literaria¹ del nombre que se asignó el 22 de abril de 1519 al primer municipio español en el territorio del México actual, de cuya fundación por Hernán Cortés se cumple este mes el 500 aniversario.

1. *Cuando los dioses nacían en Extremadura*. Rafael García Serrano.



REVISTA EJÉRCITO

Establecimiento San Nicolás
Calle del Factor n.º 12 - 4ª planta, 28013 MADRID
Central teléf.: 915160200
Administración y Subscripciones teléf.: 915160485
Telefax: 915160390
Redacción teléf.: 915160482
Edición teléf.: 915160480
ejercitorevista@et.mde.es

