

EJÉRCITO



TAIWÁN:

DE LA AMBIGÜEDAD ESTRATÉGICA
A LA DEFENSA DEL PUERCOESPÍN

NUEVO MODELO DE FUERZAS OTAN

LA FUERZA 2035



MINISTERIO DE DEFENSA

REVISTA DEL EJÉRCITO DE TIERRA ESPAÑOL

NÚMERO 984 MAYO/JUNIO 2023 - AÑO LXXXIV



Helicópteros
taiwaneses
sobrevuelan Taipei

ÍNDICE

EDITA:



MINISTERIO
DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid

DIRECCIÓN

Director

General de brigada Javier GARCÍA BLÁZQUEZ
Subdirector de Asistencia Técnica de JCISAT

Subdirector y Jefe de Redacción

Coronel Carlos TEJEDA FERNÁNDEZ

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coroneles

Mariano Martín Ortiz,
Diz Monje, Mendoza Pérez,
Hernández Calvo, Gómez Reyes,
Prada Luna, Matesanz Gómez,
Sebastián de Erice Llano, Melchor Pena,
Villanueva Cuenca, Calvo Rodríguez

Tenientes coroneles

Negrón Carreño, Huerta Ovejero,
Pardo García, del Cerro Campos

Comandante

Suberviola Gilabert

Suboficial mayor

Jiménez Mérida

Redacción

Tamara Rodríguez Besga
Cristina García Leyva

Documentación

José Luis Galacho Godoy

Ofimática y Maquetación

Vanesa García Sanz
Flor González Bruno
Luis Fabra Andrés
M^a Eugenia Lamarca Montes

Imprime

Ministerio de Defensa

NIPO 083-15-005-2 (edición impresa)

ISSN 1696-7178 (edición impresa)

NIPO 083-15-004-7 (edición en línea)

ISSN 2530-2035 (edición en línea)

Depósito Legal M 1633-1958

Fotografía

MDEF, DECET

Catálogo General de Publicaciones de la
Administración General del Estado
<https://cpge.mpr.gob.es>

Catálogo de Publicaciones de Defensa
<https://publicaciones.defensa.gob.es>



EJÉRCITO
DE TIERRA

ARTÍCULOS

EL RETORNO DE UNA GUERRA A EUROPA

Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de Tierra

4

EL NUEVO EQUILIBRIO DE PODER

Raúl Suevos Barrero. *Coronel de Infantería retirado*

10

TAIWÁN: DE LA AMBIGÜEDAD ESTRATÉGICA A LA DEFENSA DEL PUERCOESPÍN

Carlos Tejeda Fernández. *Coronel de Artillería*

18

NUEVO MODELO DE FUERZAS DE LA OTAN Y LAS IMPLICACIONES PARA EL EJÉRCITO DE TIERRA

Roberto Manzanos Hernáez. *Comandante de Artillería (DEM) Analista OTAN Sección de Asuntos Internacionales de la División de Planes del Estado Mayor del Ejército de Tierra*

26

LA FUERZA 2035

División de Planes del Estado Mayor del Ejército con la colaboración de
Fuerza Terrestre del Ejército de Tierra

32

EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE PERIODISTAS DE DEFENSA NOS RESPONDE

38

EL PAPEL DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA EN EL MULTIDOMINIO

Rubén Ruiz Benítez. *Capitán de Artillería*

44

EL EMPLEO DE LOS SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS COMO ELEMENTO CLAVE DE LOS CONFLICTOS

Juan Manuel Torrico García. *Capitán de Artillería*

52

LA IMPORTANCIA DE LOS SANTUARIOS EN LA CONTRAINSURGENCIA

Jesús Esteban Carracedo. *Comandante de Infantería. DEM*

60

DEL COMBATE EN MONTAÑA, ¿UNA CAPACIDAD PRESCINDIBLE? II

Félix David Vaquerizo Rodríguez. *Coronel de Infantería*

68

LOGÍSTICA 2035: VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Mando de Apoyo Logístico del Ejército de Tierra

78

LOGÍSTICA ESTRATÉGICA, O COMO SE LLAME. LA NECESIDAD DE UN CONCEPTO ESTRATÉGICO

Javier María Ruiz Arévalo. *Coronel de Infantería*

86

LOS INGENIEROS TRAS EL CENTENARIO DE LAS UNIDADES ACORAZADAS

Francisco Luis Campos Luque. *Subteniente de Ingenieros*

92

PERSONAJES SINGULARES DEL TERCIO DE EXTRANJEROS: EL COMANDANTE TIEDE

Antonio García Moya. *Teniente de Infantería*

98

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

Tfno.: 915160485

ejercitorevista@et.mde.es

Precio unidad: 2 euros

Suscripción anual: España 9 euros; Europa: 15 euros; resto del mundo: 18 euros

(IVA y gastos de envío incluidos)



SECCIONES

OBSERVATORIO INTERNACIONAL

Un acuerdo histórico entre Arabia Saudí e Irán

Alberto Pérez Moreno

Coronel de Infantería DEM retirado

106

Vuelve la guerra a Sudán

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED

108

Pensadores estratégicos

Scales y la guerra cultural

Ángel José Adán García

Coronel de Artillería DEM

110

Innovación y tecnología

Triaje médico con drones e inteligencia artificial

Hormigón que cierra heridas blindadas

Ricardo Illán Romero

Teniente coronel de Infantería

112

FILMOTECA

El destino de un hombre

Signos de vida

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

114

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

116

SUMARIO INTERNACIONAL

118

Wargames / Juegos de guerra

Von Manstein's triumph

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

120

Autobiografías de soldados

de la monarquía hispánica

Alonso de Contreras

1582 / después de 1645

Óscar Sendón

Profesor de Literatura Española

Truman State University

122

Homenaje a la sanidad militar española

Antonio Gimbernat y Arbós

Francisco Javier Pallarés Machuca

Coronel Farmacéutico académico correspondiente de la

Real Academia de Medicina de Cádiz. Doctorado en Historia

de la Ciencia (USC)

Francisco Javier Balmis

Isabel Zandal Gómez

Ramón Soto Méndez

Doctor en Filosofía, especialista en Historia de la Ciencia

y profesor de Historia de la Medicina en IV Ciclo de la

Universidad de Santiago de Compostela

124

El desván de la historia

Heráldica Nacional de España. Los Reyes Católicos

Manuel Vázquez Mansilla

Teniente de Artillería

128

NUESTRAS INSERCIONES

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

43

DOTACIONES PREMIOS REVISTA EJÉRCITO

51

DESVINCULACIÓN DEL EJÉRCITO DE TIERRA

67

PUBLICACIONES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

77

NOVEDADES EDITORIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA

127

FE de ERRATAS

En el número 983 de nuestra revista Ejército, correspondiente a los meses marzo/abril, en la página 41 en el pie de foto, donde dice:

"La Ministra de Defensa en la presidencia de las Jornadas de TD de 2021" debe decir: "La secretaria de Estado de Defensa Esperanza Casteleiro en la presidencia de las Jornadas de TD de 2021"

Revista fundada el 30 de septiembre de 1939, siendo continuación de la revista La Ilustración Militar fundada en 1880, el semanario El Mundo Militar fundado en 1859 y el periódico

La revista Ejército es la publicación profesional militar del Ejército de Tierra. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre temas militares y contribuir a la actualización de la doctrina de la defensa. Está abierta a cuantas personas sientan inquietud por los temas militares. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores y no la oficial, compartan necesariamente las tesis o criterios expuestos.



EL RETORNO DE UNA GUERRA A EUROPA

Este documento institucional hace un repaso de las principales lecciones aprendidas de la guerra ruso-ucraniana desde el punto de vista doctrinal

Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército de Tierra

INICIO DEL CONFLICTO RUSO-UCRANIANO

El conflicto entre Rusia y Ucrania, tuvo sus inicios en 2014, tras los sucesos de la revolución del Maidán, que desembocaron en la huida del presidente Yanukóvich el 21 de febrero de ese año y la caída del régimen prorruso lo que puso en marcha la reacción rusa y la invasión de Crimea, donde tropas no identificadas tomaron las sedes administrativas y bases militares. El 17 de mayo, fue proclamada la independencia de la República de Crimea y al día siguiente fue aprobada la adhesión de Crimea a Rusia. En los días posteriores, las tropas militares ucranianas se enfrentaron en contados

incidentes con el ejército ruso hasta finalmente abandonar la península.

El gobierno interino de Ucrania inició las operaciones militares contra los grupos separatistas del este de Ucrania tras la anexión de Crimea. Ante las dificultades con que se encontraron las milicias separatistas, las tropas rusas invadieron el territorio del este de Ucrania, enfrentándose a las fuerzas ucranianas fundamentalmente en apoyo a las milicias. Tras los acuerdos de Minsk, la situación quedó estabilizada, quedando una parte del Donbás controlada por las fuerzas separatistas y desarrollándose desde entonces un conflicto de baja intensidad, cuyas acciones se podrían enmarcar en el

espectro de lo que se denomina «zona gris». Hasta la invasión rusa de febrero de 2022, se habían registrado más de 14 000 muertos de ambas partes.

Por otra parte, desde 2015, las numerosas carencias y errores cometidos por las fuerzas armadas ucranianas en sus enfrentamientos fueron objeto de estudio y se comenzaron a adoptar, con mayor o menor éxito, medidas correctoras en los ámbitos de la instrucción y el adiestramiento, además de la adquisición o desarrollo de material, armamento y equipo de última tecnología como los drones turcos Bayraktar, el obús Bohdana de 155 mm de diseño ucraniano o los misiles Neptune.

Además, desde entonces y hasta el inicio de la guerra en 2022, se desarrollaron en suelo ucraniano cuatro operaciones mentorizadas por Reino Unido (Op. ORBITAL), Canadá (Op. UNIFIER), Lituania y Estados Unidos (JMTG-U, *Joint Multinational Training Group-Ukraine*), además de la participación de entrenadores de al menos 5 países más, para el apoyo y entrenamiento de sus Fuerzas Armadas. En ese momento, más de 20 000 soldados ucranianos habían sido instruidos en diferentes disciplinas.

LA GUERRA DE UCRANIA DESDE EL 24 DE FEBRERO DE 2022

Previamente a la invasión iniciada el 24 de febrero, la Federación Rusa había desarrollado una serie de acciones enmarcadas en la «zona gris», entre las cuales se pueden incluir episodios de inmigración masiva ilegal de refugiados sirios en la frontera bieloruso-polaca, incremento de ciberataques a Ucrania y otros países como Finlandia, sabotajes a depósitos de municiones checos, etc.

Inicialmente, el objetivo estratégico ruso consistió en desarticular al gobierno y ejército ucranianos con una acción muy rápida sobre las principales ciudades de forma que la voluntad de resistencia ucraniana colapsara. Para ello, la Federación Rusa planeó y ejecutó un ataque por 4 ejes, al tiempo que intentaba fijar las fuerzas ucranianas de la JFO (*Joint Forces Operation*) en el Donbás. Es de resaltar el fracaso del asalto aéreo sobre el aeropuerto de Hostomel, que impidió el éxito de una operación ideada para alcanzar un resultado inmediato y decisivo que eliminara al gobierno ucraniano.

La reacción ucraniana, con el hecho clave de la permanencia de su presidente en Kiev y la muestra de voluntad de resistencia a ultranza, se materializó en la primera fase con la utilización de las localidades como pivotes de resistencia y la realización de ataques sobre las columnas rusas mediante acciones de equipos muy móviles dotados de armas contracarro, acciones de fuego artillero y de UAS, que tomaron como objetivos prioritarios los elementos

logísticos y de mando y control rusos. Además, la realización de sabotajes en las líneas de comunicación dificultó el movimiento de las columnas rusas e impidió la utilización de las vías férreas dentro del territorio ucraniano. Los ucranianos eran conscientes de la imposibilidad de enfrentarse frontalmente en campo abierto a las fuerzas rusas, por lo que en muchos casos optaron por la maniobra táctica de dejarse rebasar y golpear en la retaguardia bien mediante acciones armadas o simplemente proporcionando información y objetivos a las unidades propias sobre las unidades y logística rusas que allí operaban.

Tras las dificultades para alcanzar sus objetivos, las fuerzas rusas pasaron a aplicar una estrategia de «imposición de costes» con el bombardeo de ciudades. Ante la falta de éxito en sus acciones, hacia mediados de marzo, se produjo un cambio en los objetivos estratégicos rusos, que implicó la retirada de sus fuerzas de la zona norte, en Kiev y Sumy, pasando a centrar sus esfuerzos en la conquista completa del Donbás.



Civiles en Kiev preparan cócteles Molotov. Fuente: Bing images

Ucrania consiguió obtener la iniciativa desde el mes de agosto, con el inicio de una ofensiva en la zona sur (Jersón), que encontró grandes dificultades para obtener ganancias significativas. Sin embargo, y de forma sorpresiva para los rusos, a principios de septiembre se produjo el ataque ucraniano en la zona de Járkov, que permitió a las fuerzas ucranianas recuperar más de 8000 kilómetros cuadrados de territorio en una semana.

Tras este logro, y la continuación de la ofensiva en Jersón, las unidades rusas se vieron obligadas a abandonar el territorio al norte del río Dniéper, consiguiendo Ucrania otro éxito de importancia, pero la rectificación del frente permitió a los rusos concentrar más fuerzas en la defensa de la zona de Járkov y sobre todo redoblar sus esfuerzos en sus ataques en el Donbás.

A partir del mes de diciembre las fuerzas ucranianas comenzaron a mostrar signos de agotamiento y de haber perdido la capacidad de realizar nuevas acciones ofensivas de importancia, mientras que los rusos conseguían algunos avances en el Donbás, en combates que han ocasionado un gran desgaste por ambas partes.

Aunque es evidente que se debe tener prudencia a la hora de tomar por exactas todas las informaciones recibidas sobre el conflicto ucraniano (en su mayor parte de fuentes abiertas), parece que pueden extraerse una



Columna de vehículos rusos en Ukraine-satellite

gran cantidad de impresiones iniciales que obligan a reflexionar sobre las capacidades necesarias para afrontar una guerra convencional en el siglo XXI, algunas de ellas olvidadas durante las últimas décadas y otras que se relacionan con el empleo de nuevas tecnologías y materiales, que inevitablemente obligan también a una revisión de nuestras doctrinas y procedimientos.

OBSERVACIONES Y ANÁLISIS

El nivel de atrición y sacrificios que exige afrontar un conflicto convencional requiere, ante todo, de una firme voluntad de vencer, que debe ser compartida por la mayor parte de la población. La actitud del liderazgo ucraniano y la voluntad de resistencia de su pueblo nos dan un ejemplo claro de la aplicación de este principio fundamental del arte de la guerra.

En las fases iniciales de la guerra se pusieron de manifiesto las dificultades que sufrieron las Fuerzas Armadas Rusas por no disponer de mando unificado en el Teatro de Operaciones y, en ocasiones, por la incapacidad de reacción ante circunstancias que afectaban al plan establecido. La cultura de las fuerzas armadas rusas obliga a ajustarse totalmente a las órdenes recibidas, limitando la iniciativa e impidiendo la adaptación a los cambios de situación.

El asentamiento de la filosofía del mando orientado a la misión debe ser objeto de una atención especial en el desarrollo de las actividades de



Extracto de un vídeo de soldados rusos en el asalto a Hostomel

formación y de preparación de las unidades. Se debe buscar enfrentar a los cuadros de mandos a situaciones que obliguen a la toma de decisiones ante escenarios VUCA (volátiles, inciertos, complejos y ambiguos) o que ofrezcan oportunidades que obliguen a la modificación de los planes previstos, priorizando los ejercicios de doble acción.

Para la ejecución de operaciones convencionales de alta intensidad las Grandes Unidades cuerpo de ejército y división y sus unidades de combate, de apoyo al combate y de apoyo logístico son imprescindibles para asegurar la coordinación de los esfuerzos y realizar un combate interarmas eficaz. Por otra parte, el elevado número de bajas que se producen en estas operaciones implica que las unidades deben de disponer de una plantilla que les permita absorber bajas sin perder la operatividad, de lo contrario, sus capacidades pueden degradarse muy deprisa.

Los numerosos ejemplos, que nos deja el conflicto, relativos a los puestos de mando obligan a estudiar y mejorar sus capacidades. Deberán ser reducidos y distribuidos y sus capacidades de enmascaramiento y ocultación, decepción y su movilidad deben ser objeto preferente de estudio y mejora. También es prioritario que sean capaces de realizar un planeamiento rápido que pueda imponerse al ciclo de decisión del enemigo.

Con relación al mando y control (C2), es de la mayor importancia contar con un sistema de telecomunicaciones que asegure, entre otros, la emisión de órdenes, el flujo de información y el control de fuegos. También debe ser resiliente para garantizar su continuidad frente a ataques cinéticos, de guerra electrónica o ciberataques. La persistencia de las redes de comunicaciones ucranianas, que permitieron ejercer la dirección de las operaciones y mantener informada a la población, fue uno de los factores clave que impidió el éxito del ataque inicial ruso. El ejercicio del mando y control en ambientes electrónicamente degradados es también una necesidad prioritaria.

Es necesario explorar las posibilidades que puedan ofrecer las aplicaciones software a utilizar con los teléfonos móviles e incluir en el planeamiento las medidas a adoptar con respecto a la red de telefonía móvil e internet (utilización, destrucción, neutralización).

La disponibilidad de una red de información/inteligencia que integre todos los niveles, unida a un proceso de targeting muy rápido proporciona una ventaja determinante sobre el adversario, permitiendo acelerar los procesos de decisión. Para ello es imprescindible contar con una gran capacidad de medios ISTAR (UAS), Vehículos de Exploración y Reconocimiento Terrestre (VERT), Vehículos de Vigilancia Terrestre (VVT) y disponer de satélites propios, del apoyo de los países aliados e incluso de los de empresas civiles, incluyendo las capacidades «ciber». En este sentido, las imágenes obtenidas por las plataformas aéreas, RPAS/UAS y satélites han permitido localizar múltiples dispositivos defensivos, unidades, posiciones artilleras, nudos logísticos, etc. Estas imágenes, una vez estudiadas, han permitido la detección y ataque de objetivos con una efectividad muy elevada y, en gran medida, elaborar un planeamiento táctico eficaz. Es por ello que se ha revelado de máxima importancia el binomio «sensor-shooter» con una buena integración de los elementos de identificación y adquisición de objetivos y los productores de fuego acortando la respuesta, y con ello, el desencadenamiento de los fuegos. Un caso claro fue el ataque del día de Nochevieja cuando al detectar el origen de múltiples llamadas por móvil, se desencadenó un ataque con varios misiles matando a cientos de soldados rusos que estaban llamando a casa para felicitar el año nuevo.

La actuación de las unidades acorazadas, mecanizadas y ligeras frente a las amenazas actuales requiere que las capacidades asignadas a las brigadas y grupos tácticos sean objeto de estudio y en muchos casos de experimentación para la toma de las decisiones adecuadas. Especialmente deben estudiarse sus procedimientos, los materiales y mejoras con las que deben ser dotadas

(blindaje reactivo, medios de ingenieros, armas contracarro, RPAS/UAS, contra-RPAS/UAS, etc.).

Es imprescindible el apoyo de los ingenieros a todos los escalones, debiendo disponer de los medios necesarios (vehículos de ruedas y cadenas de zapadores, vehículos lanzapuentes etc.).

La disponibilidad de un elevado número de armas contracarro puede permitir equilibrar o mejorar las diferencias en cuanto al número de carros de combate de dos contendientes. Su combinación con artillería dotada de municiones guiadas y merodeadoras se ha mostrado muy eficaz para la destrucción de medios acorazados y mecanizados.

No se puede considerar a un ejército preparado para el combate actual sin contemplar la profusión del empleo de RPAS/UAS, de todas clases y a todos los niveles. De la misma manera, parece necesario y urgente dotarse de todos los elementos necesarios (doctrina y procedimientos, orgánica y materiales) para la defensa frente a su empleo por el adversario.

No parece que las tácticas, técnicas y procedimientos del combate en zo-



nas urbanizadas han presentado grandes novedades. Se ha vuelto a poner de manifiesto la dificultad de este escenario para el atacante y las ventajas que ofrece a un defensor bien organizado y decidido. Muy probablemente esto se mantendrá hasta que no se produzca la irrupción masiva de vehículos no tripulados en el combate.

Algunos sonados fracasos rusos (asalto aéreo al aeropuerto de Hostomel, desastre en el cruce del río Siversky Donetsk) nos recuerdan que es preciso disponer de la organización, sistemas, materiales y adiestramiento



UAS Punisher. Fuente: UA Dynamics

necesarios para la realización de las operaciones conjuntas e interarmas más complejas.

Con relación a la defensiva, es preciso que las unidades estén habituadas a la realización de ejercicios que contemplen la ejecución de estas operaciones en todos sus aspectos. Las amenazas actuales del campo de batalla hacen del enmascaramiento y ocultación y de la protección horizontal una prioridad. La movilidad de las unidades debe considerarse la mejor medida de protección.

El aumento de las amenazas en el campo de batalla obliga a que los helicópteros dispongan de eficaces medios de autodefensa y que su utilización se realice preferentemente durante el arco nocturno, en conjunción con el fuego de supresión de defensas aéreas. Es necesario el estudio de las misiones en las que la utilización de RPAS/UAS pueda reemplazar al helicóptero.

Es prioritario disponer de una artillería antiaérea integrada y por capas (Patriot, NASAMS, misiles AA portátiles) y de artillería de campaña de largo alcance y precisión, mediante lanzacohetes y misiles superficie-superficie. Los fuegos de largo alcance, por encima de los 150 kms, se constituyen como esenciales en el combate de las grandes unidades para con ello, permitir ir moldeando el campo de batalla golpeando al enemigo en profundidad, facilitando el combate cercano.

La precisión alcanzada por la artillería de campaña mediante la utilización de munición guiada proporciona una eficacia que modifica necesariamente el planeamiento y ejecución de los fuegos que se realizaba con la utilización de municiones convencionales (efectos mucho mayores, acciones de fuego más rápidas y cambios de asentamiento más frecuentes, que reducen el riesgo de contrabatería).

Los obuses autopropulsados y lanzacohetes de alta movilidad han demostrado una gran capacidad de supervivencia ante los intentos de contrabatería.

La interconexión entre sensores, plataformas de combate, centros de gestión y medios de fuego ha dado un rendimiento extraordinario y marcará muy probablemente la tendencia en conflictos futuro. Por otra parte, para asegurar los fuegos conjuntos se debe garantizar la capacidad JTAC en las unidades, deseablemente hasta nivel Grupo Táctico.

Las capacidades en guerra electrónica se han revelado fundamentales, tanto para la localización de objetivos, perturbación del espectro electromagnético y la protección que ofrecen contra los RPAS/UAS.

Las actividades en el ámbito cognitivo y especialmente las que integran la función táctica información requieren de medios y personal con una preparación muy específica. Además, la opinión de las audiencias debe ser objeto de monitorización constante, para lo cual será imprescindible el uso de herramientas de inteligencia artificial. Así mismo, es preciso disponer de una robusta capacidad de ataque y defensa para realizar o protegerse de las acciones en el ciberespacio.



Cruce del río Donets hacia Bilohorivka



Lanzacohetes HIMARS en acción

La frase atribuida a Napoleón «los amateurs hablan de táctica los profesionales se dedican a la logística» se ha confirmado de manera absoluta, abarcando aspectos como la necesidad de contar con una reserva realista y creíble de municiones y materiales, incluidos los componentes tecnológicos necesarios, la relevancia de incorporar la inteligencia logística al planeamiento y los elementos de mando y control logísticos, además de todos los aspectos relacionados con la protección de las unidades logísticas.

CONCLUSIONES

Se ha vuelto a demostrar la importancia de la batalla terrestre y la maniobra en los conflictos ya que contra un adversario de similares características no se podrá alcanzar la victoria únicamente utilizando bloqueos o empleando fuegos a distancia.

La irrupción de nuevas tecnologías en el campo de batalla y la velocidad a la

que evolucionan obligan a realizar una profunda reflexión sobre cómo se realiza el proceso de adquisición de nuevos materiales en las Fuerzas Armadas. La iniciativa, imaginación, agilidad y adaptación a los cambios de las empresas civiles nacionales debería ser aprovechada y en el proceso debería primar la rapidez de adquisición, prueba de materiales y compra o rechazo.

La rapidez de la toma de decisiones es la que proporciona en gran forma la superioridad en el enfrentamiento. El procesamiento de los datos que recogen la gran cantidad de sensores presentes en el campo de batalla y la ayuda a su análisis requerirá de la inteligencia artificial para hacer posible dar órdenes en cortos espacios de tiempo, pero también para agregar datos, analizar tendencias, identificar patrones y ayudar a la toma de decisiones sobre acciones futuras. Una inteligencia artificial adecuada y bien implantada nos permitirá imponer nuestro «tempo» al analizar y explotar más rápidamente la información

disponible, facilitando a los estados mayores presentar más rápidas y mejores opciones en el transcurso del combate, y con ello, poder explotar las oportunidades que la situación del conflicto vaya presentando en cada momento.

La generalización y extensión del empleo de vehículos no tripulados de todo tipo llevará en un plazo no muy largo a grandes cambios en todos los aspectos del combate, para los que será preciso invertir en medios, creación de nuevos procedimientos y mostrar una capacidad constante de adaptación.

Para conocer más en profundidad las observaciones sacadas sobre lo que hasta ahora ha ocurrido en Ucrania, se recomienda consultar el documento de la DIDOM «Observaciones de la guerra de Ucrania. Febrero a diciembre de 2022» disponible en formato pdf en la puerta del conocimiento del MADOC, a la que se puede acceder desde la intranet.■

EL NUEVO EQUILIBRIO DE PODER

Raúl Suevos Barrero | Coronel de Infantería retirado

El artículo hace una evaluación del conflicto de Ucrania y plantea diferentes posibilidades de evolución teniendo en cuenta, no sólo a los países directamente implicados, sino a los actores de la nueva polarización, es decir EE. UU. y China, así como a ciertos personajes tales como Trump o Erdogan



La invasión de Ucrania, que, si la circunscribimos al limitado espacio de los combates —en este momento centrado en el frente del Dombás, con la pequeña ciudad de Bajmut como estrella informativa del mundo—, parece un conflicto de alcance restringido, está muy lejos de serlo. Al contrario, nos encontramos ante una conflagración con una capacidad multiplicadora o de efectos colaterales cuyo desenlace parece implicar inevitablemente cambios profundos en la estructura de la seguridad mundial tal y como la conocemos.

Existen muchos motivos para pensar que nos encontramos ante un lapso temporal de varios meses antes de que lleguemos a algún tipo

de desenlace. Si atendemos a los actores principales, nos encontramos ante una Federación Rusa que comienza a dar señales, en su dirección, de agotamiento en lo tocante a su capacidad de reacción ante el empuje de la respuesta occidental y la resiliencia del Gobierno ucraniano y su ciudadanía, tanto de la que resiste en el país como de aquella que se encuentra como refugiada en los distintos países de Occidente.

Vladímir Putin comienza a percatarse de que los fondos que previsora-mente había preparado ante la eventualidad de un asedio económico en forma de sanciones empiezan a mostrarse como insuficientes, y tanto el Banco Central ruso como los agentes económicos —oligarcas— envían

claras señales¹ de que se encaminan hacia un colapso económico y, lo que es peor, la destrucción del tejido social y estructural que ha sustentado la economía del país durante al menos una generación.

En el aspecto militar, se puede afirmar que el otrora temido Ejército ruso ha dejado ver todas sus flaquezas, tanto en el plano organizativo como, lo que es más dramático aún, en las capacidades de sus cuadros de mando, desde el nivel subalterno al generalato. Un Ejército que parece solo apto para llevar a cabo operaciones de castigo en pequeñas repúblicas, por tiempo limitado y, como en el caso de Chechenia, al precio de enormes costes humanos, propios y ajenos, ante la menor resistencia.

Necesitará años para recuperar un mínimo nivel de prestigio después de que el mundo haya visto que, desde el sistema de movilización, la formación, el equipamiento, el encuadramiento y, finalmente, las técnicas de combate no han sido actualizados ni mejorados desde los tiempos del Pacto de Varsovia o, lo que es lo mismo, desde la Segunda Guerra Mundial, un periodo en el que, por cierto, las operaciones en las que se empeñó el Ejército Rojo fueron operaciones de castigo sobre las poblaciones y los Gobiernos de algunos países que mostraron veleidades libertarias, como en el caso de Checoslovaquia, por poner un ejemplo.

Al otro lado de la trinchera, nos encontramos con una Ucrania de infraestructuras destrozadas en gran parte de su territorio, pero con una población de probada capacidad de resistencia ante la adversidad y que, con el concurso del más que probable regreso de la mayoría de sus refugiados y la ayuda internacional, es probable que dé un enorme salto hacia delante en todos los órdenes una vez que se detengan las hostilidades.

Una Ucrania con un sorprendente Ejército, si tenemos en cuenta el desastroso desempeño del 2014 con ocasión del

alzamiento del Dombás y la subrepticia –aunque descarada– invasión de unidades del Ejército ruso, que desde el 24 de febrero de 2022 se ha mostrado, para sorpresa de la mayoría de los analistas, con unas impresionantes capacidades en todos los órdenes, especial y específicamente en los mismos que hemos citado en relación con el Ejército de Putin.

Las capacidades ucranianas han sido, están siendo, tan manifiestas que cabe aventurar que, en el futuro próximo, tras el cese de hostilidades, tendrán un papel en el nuevo sistema de seguridad que saldrá del conflicto y que afectará no solo al equilibrio europeo, sino también al global, como trataremos de explicar a continuación.

SALIDAS DEL CONFLICTO

El alto consumo de este enfrentamiento –que conducirá a la ruina económica de Rusia, pero que está sometiendo a graves tensiones al sistema económico europeo, principal afectado por el conflicto en razón de las sanciones y las ayudas a Ucrania y en contraposición a los «beneficios» indiscutibles que está suponiendo para los Estados Unidos– parece abocar a todos los implicados a buscar una solución.

En el plano militar, nos encontrábamos al final del invierno, con una situación de estancamiento o escasos y costosísimos avances –medidos en centenares de metros y miles de muertos rusos– forzada por el mínimo frío



de este invierno, que ha impedido el congelamiento del terreno y el empleo de formaciones con medios acorazados. Ahora, durante la primavera y, como pudimos ver el año pasado, el terreno se convirtió en un barrizal profundo y capaz de enfangar a los medios cadena más poderosos. Será con la llegada inminente del verano cuando el campo de batalla vuelva a ser decisivo.

En relación con esa evolución climática del campo de batalla, podemos vislumbrar por dónde irá el futuro de los combates, con un acopio de medios acorazados y mecanizados en Ucrania, suministrados en pequeñas cantidades de carros Leopard por parte de los países europeos y, de forma muy evidente por parte de los Estados Unidos, con más de trescientos cincuenta Bradley y un número de Abrams, con todo tipo de recursos, que incluyen la formación en origen para tripulantes y operadores, y que solo dejan en duda la evidente complejidad logística que la operación implica.

Con el fin del verano, parece evidente que nos encontraremos ante una nueva situación sobre el terreno, lo que, unido al más que posible agotamiento de los contendientes, tanto los combatientes como quienes





Situación de la guerra de Ucrania a fecha 4 de mayo de 2023

los apoyan, debería conducir a algún tipo de salida del conflicto. Y aquí es donde nos encontramos, en este momento, con una serie de incógnitas de difícil solución y algunas certezas. Veamos.

Por parte occidental, parece que no hay marcha atrás respecto al apoyo sin fisuras a la nación ucraniana, con la pequeña salvedad en el lado europeo de la Hungría de Orbán, algo que, sin duda, en alguna forma acabará pasando factura al país en las instituciones europeas. Y, por el lado *otánico*,

tenemos el juego ambivalente del señor Erdogan, que se muestra como un maestro en ese difícil arte, pero que en los próximos meses se verá puesto a prueba en su propio país mediante las elecciones tras sufrir un catastrófico terremoto que ha puesto en evidencia las flaquezas —llámense corrupción— de su sistema de gobierno. Quedan para más adelante las elecciones norteamericanas, que podrían llevar, según algunos analistas, a un cambio drástico en el caso de que el expresidente Trump volviese a presentarse y ganara la presidencia,

aunque el lapso temporal parece no implicar efectos para el estado actual y próximo de la campaña en Ucrania.

Es el papel de Turquía, con sus problemas con Suecia y Finlandia y sus juegos a varias bandas en su entorno regional —Armenia, Azerbaiyán, Siria, Irán, Chipre, Grecia, etc.—, algo que, sin duda, será analizado en profundidad una vez que se resuelva el conflicto. Y en cuanto a la «nueva» Ucrania, esta tendrá un indudable peso en el reequilibrio de esa parte del mundo, es decir, la zona de enlace entre Europa occidental y Eurasia o, lo que es lo mismo, la Tierra Corazón de Halford Mackinder. Palabras mayores.

En cualquier caso, teniendo en cuenta la actual situación de desgaste de ambos contendientes y las posibilidades de refuerzo en medios humanos y materiales que ambos parecen mostrar, con la enorme incógnita de la posible implicación china, los analistas² parecen definir algunas vías para la solución del conflicto.

La primera es una salida negociada de la guerra mediante un acuerdo de paz para el que, por el momento, no se vislumbra quién correría con el papel de garante y que, a partir del aprendizaje de la historia, particularmente de la salida rusa de Afganistán, podría conducir a un Putin muy debilitado a

un proceso de cambios en la Federación Rusa para el cual no existe actualmente una oposición organizada y, por lo tanto, conlleva un cúmulo de incógnitas de difícil solución. El colapso regional nos daría una Polonia tremendamente reforzada en el plano militar, con un 4 % del PIB en gasto militar —al igual que Ucrania, aunque esta debería volcarse al mismo tiempo en la reconstrucción del país— y una Alemania que, si cumple la promesa del canciller Scholz de alcanzar el 2 % del PIB en defensa, se convertiría en un titán en el plano militar. Una situación, en suma, que representa una Europa volcada hacia los Urales en detrimento de la Europa del sur, a la que pertenece España, con un Mediterráneo que, aparentemente, perdería importancia en el ámbito de la seguridad internacional. Una opción, en todo caso, cortoplacista y que dejaría demasiadas incógnitas abiertas para el futuro.

Otra posibilidad es la derrota militar rusa, quizás la más ominosa para los intereses europeos, por más animosidad que en el momento actual nos pueda producir Putin y lo que representa, pues la derrota supone el descontrol absoluto en una enorme zona del mundo que abarca todo el territorio eurásico —en el que incluimos el Cáucaso, por supuesto—, con la promesa de tensiones de todo tipo en los países centroasiáticos y en

muchas de las repúblicas de la actual Federación Rusa —que, en algunos casos, implicarían un conflicto armado— y con seguras masas de refugiados y desplazados, muchos de los cuales tendrían como objetivo Europa occidental. Todo un seguro de crecimiento para la agencia europea Frontex.

La cronificación del conflicto, con una frontera caliente como la que se ha sufrido en el Dombás desde el 2014, es algo que tampoco se puede descartar por completo, aunque ahora, tras la manifiesta alineación de Occidente con el lado ucraniano mediante sanciones de una parte y aportes materiales de la otra, esta situación solo se puede imaginar con un apoyo claro de China —la gran incógnita— para compensar el indudable deterioro actual de Rusia y el aún mayor que sobrevendrá en el futuro próximo. El resultado sería algo parecido a una nueva guerra fría, con una frontera OTAN que se iniciaría en Finlandia —la cual ha aprobado la construcción de un muro³ en su extensa frontera con Rusia— y seguiría por los países bálticos y Polonia para avanzar hacia el este con una Ucrania, sujeto para entonces de una entrada rápida en la Alianza Atlántica, y una Turquía con enormes dificultades para mantener su actual juego de equilibrios. Estaríamos ante un nuevo mundo bipolar, con los Estados Unidos y China como

directores de esa situación y efectos indudables de carácter nocivo en el comercio mundial, así como con terceros países, el resto de BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), buscando una tercera vía que les evite una indeseada definición para sus intereses, algo que la actuación de Narendra Modi, el primer ministro indio, ha dejado bastante claro en la última reunión del G-20, celebrada a nivel de ministros de Exteriores en Nueva Delhi⁴.

Finalmente, nos queda la última y más indeseada de las opciones: la extensión del enfrentamiento. Una posibilidad muy incómoda por las implicaciones que conlleva —aun descartando en este caso el conflicto nuclear—, pero que no se puede contemplar sin la implicación de la OTAN, de una forma más o menos directa, y de China, respaldando de forma manifiesta a la Rusia de Putin. Es quizás muy improbable, y cabe pensar que, aunque no existan actualmente procedimientos para ello, las propias élites rusas se encargarían de apartar del poder a Vladimir Putin⁵ llegado el caso.

EL FACTOR CHINO

Cuando se habla de la China de hoy, conviene dejar atrás la figura de Deng Xiaoping, mullidor de la China pos-Mao en la que el Partido Comunista



Leopards para Ucrania



Máximos representantes de AUKUS

Chino aún mantenía un cierto nivel de colegiación en la toma de decisiones y en la que, al tiempo, se proponía una cierta apertura a la iniciativa personal, especialmente en el campo empresarial.

Son los años de oro de la nueva China. Pero, actualmente, no son más que historia.

El acceso al poder de Xi Jinping, un excelso ejemplo de la promoción familiar dentro del sistema comunista chino, ha significado una progresiva reducción de la dirección colegiada en las altas esferas chinas, algo que se pudo apreciar de forma dramática, durante el congreso del pasado octubre, con la expulsión⁶ pública del viejo secretario general, Hu Jintao, y la reelección por tercera vez —algo inédito— de Xi Jinping, lo que sitúa la gobernanza del país en términos similares a los de la Rusia de Putin, es decir, un sistema autocrático apoyado en el pensamiento grupal. Peligro.

En el haber de Xi, cabe apuntar el programa de la nueva Ruta de la Seda y el Collar de Perlas, apoyado en ingentes inversiones a lo largo y ancho del mundo, incluyendo la propia Europa, y sin reparar en la situación de los derechos humanos o el sistema de gobierno en aquellos lugares donde «emprenden» relaciones económicas⁷. La letra pequeña estaba y está en las compensaciones en términos de tierras

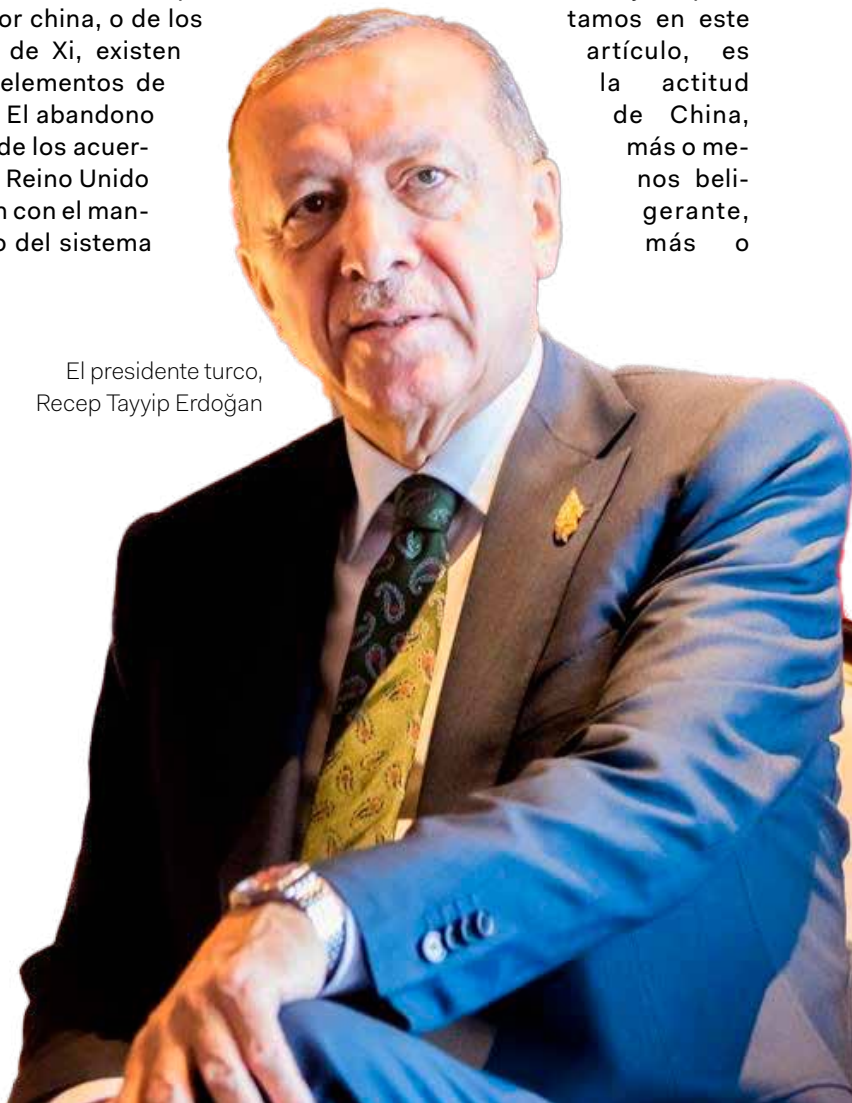
o concesiones de gestión de equipamientos en caso de la fallida devolución de los créditos avanzados para la construcción de infraestructuras que, en muchos casos, eran innecesarias para el país y solo servían para llenar las cuentas en el extranjero de muchos de sus gobernantes. Política exterior china.

En el difícil estudio de la política exterior china, o de los designios de Xi, existen ya varios elementos de contraste. El abandono unilateral de los acuerdos con el Reino Unido en relación con el mantenimiento del sistema

democrático de Hong Kong hasta 2047 nos da un apunte claro de la asertividad china y su respeto a los acuerdos. La constante apelación a la recuperación de la integridad china —es decir, la recuperación de Taiwán— es el otro elemento clave, para el cual, tras la constatación de la ausencia de cambios respecto a un regreso pacífico por parte del Gobierno y la población taiwanesa, que habrán tomado buena nota de lo sucedido en Hong Kong, se trata ahora de potenciar la opción de la toma por las armas de lo que Xi considera como territorio nacional irrenunciable. Para ello ha reforzado y apuntalado el presupuesto de defensa en los últimos años⁸, con especial dedicación a los gastos de la Armada china, y solo dos elementos de duda parecen mantenerse ante la decisión: el peligro de destruir la industria taiwanesa de microprocesadores⁹, vital para la economía china, y el ejemplo ucraniano de resistencia nacional y apoyo de los Estados Unidos.

La gran pregunta actual¹⁰ a nivel de geopolítica global, como ya apuntamos en este artículo, es la actitud de China, más o menos beligerante, más o

El presidente turco, Recep Tayyip Erdoğan





Canciller Scholz (Alemania)



El presidente chino, Xi Jinping

menos asociada a la invasión de Putin, lo que se traduciría en apoyos más o menos directos —munición y materiales— y afectaría a esas posibles salidas del conflicto que, aventuramos, deberían clarificarse a lo largo del incipiente verano. Y es una pregunta de difícil respuesta.

Las reiteradas abstenciones de China en relación con las resoluciones de condena de la invasión rusa en Naciones Unidas no aclaran la situación, ni tampoco el plan de paz¹¹ presentado, de factura muy generalista y cuyo aspecto más positivo reside en la desfavorable acogida que ha tenido en el Kremlin. Tampoco ayuda a vislumbrar el futuro chino la actitud de Xi respecto a la COVID-19 y su empecinamiento en la política COVID-cero, que solo finalizó con el estallido de protestas por toda China, la caída fulgurante de las expectativas económicas y el resuelto y decidido empeño de Li Qiang, la nueva figura emergente y, por el momento, llamada a sustituir a Xi Jinping. Todo un rompecabezas para este escritor, pero que, más pronto que tarde, deberá dar señales de hacia dónde va.

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Salientes de una convulsa presidencia y con un abandono de Afganistán que posiblemente llevó a malinterpretar la posible respuesta de Occidente a Putin, el presidente Biden parece tener clara la necesidad de recomponer la estructura de seguridad global, en la que el principal temor sería la

aparición de una sólida entente sino-rusa. Su implicación en Ucrania es una clara declaración de su intención de erosionar en profundidad la posible amenaza rusa. En el Indopacífico, sus esfuerzos se dirigen a resaltar su compromiso con Taiwán, cuya caída podría suponer un auténtico desastre para los equilibrios mundiales.

En el mismo sentido, el AUKUS¹² se muestra como el pivote sobre el que deben bascular los esfuerzos norteamericanos, que tendrán que estar muy atentos a los posibles vaivenes del gigante indio, cuyos últimos gestos subrayan su tradicional tendencia hacia la no alineación y que cuenta con Corea del Sur y Japón como seguros aliados.

En Europa ya hemos visto que el futuro proclama un reforzamiento militar de los países en la línea de fricción con Rusia, pero, además, es posible que en Washington perciban la necesidad de potenciar una defensa europea que vaya más allá del incremento de los presupuestos de defensa, algo que por sí solo no asegura una respuesta rápida y convincente ante una agresión como la sufrida por Ucrania y que, dentro de la Alianza Atlántica, supondría un formidable factor de paz para el futuro próximo.

En el Medio Oriente, se aprecia una clara diplomacia estadounidense encaminada a pivotar sobre Israel, teniendo a Irán y su permanente agresividad como factor más peligroso para todo el entorno, pero con una Turquía necesitada de finalizar la actual etapa de incertidumbre protagonizada por

el personalismo de Erdogan y sus juegos diplomáticos en la esfera regional. A ello cabría añadir los elementos de incertidumbre que suponen la regencia del príncipe Bin Salmán en Arabia Saudí, la creciente preocupación por el avance del yihadismo en el Sahel, la presencia temporal de Rusia por medio de los mercenarios de Wagner y, finalmente, el factor de estabilidad que representa para los Estados Unidos el reino marroquí.

Todo un desafío para lo que resta de presidencia Biden.

NOTAS

1. https://www.corriere.it/esteri/23_marzo_03/oleg-deripaska-oligarca-putin-b63a766e-b931-11ed-b194-e55eac395b06.shtml.
2. Algunas son públicas y otras, por provenir de oficiales en activo, quedan sometidas a la regla de Chatham House, como es el caso.
3. <https://www.washingtonpost.com/world/2023/03/01/finland-border-fence-russia/>.
4. <https://www.sandiegouniontribune.com/en-espanol/noticias/story/2023-03-01/india-insta-al-g20-a-mirar-mas-alla-de-la-crisis-este-oeste>.
5. En este momento, solo Alexéi Navalni y su grupo representan algo parecido a una oposición articulada, pero, conviene no olvidarlo, se encuentra encarcelado y sometido a todo tipo de presiones por el régimen de Putin.
6. <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-63355950>.

7. <https://www.forbes.com/sites/katharinabuchholz/2022/08/19/the-countries-most-in-debt-to-china-infographic/>.
8. En la reciente asamblea nacional celebrada a primeros de marzo en Pekín, se ha incrementado el presupuesto de defensa.
9. <https://www.reuters.com/technology/china-plans-over-143-bln-push-boost-domestic-chips-compete-with-us-sources-2022-12-13/>.
10. La reciente visita de Xi Jinping a Moscú, sin publicidad sobre los acuerdos firmados, parece indicar que China seguirá manteniendo una estudiada equidistancia, al tiempo que refuerza su control comercial sobre Rusia, tanto como comprador, materias primas, como vendedor, productos tecnológicos. Su sistema económico depende profundamente, por ahora, del resto del mundo, y no puede permitirse enfrentar las posibles sanciones económicas en el caso de alinearse claramente del lado de Putin.
11. https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/202302/t20230224_11030713.html.



Joe Biden

12. AUKUS es la alianza estratégica militar entre Australia, el Reino Unido y los Estados Unidos.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

- 27 mapas y vídeos para explicar Ucrania. Disponible en: <https://geoawesomeness.com/top-27-maps-charts-and-videos-that-explain-ukraine-and-the-russian-aggression/>.
- Kissinger, H. (1994). Nueva York. Touchstone Rockefeller Center.
- Kennedy, P. (1994). Auge y caída de las grandes potencias. Madrid. Globus Communication.
- Pompeo, M. (junio de 2022). «War, Ukraine and a global alliance for freedom». Conferencia en el Hudson Institute, Washington. Disponible en: <https://www.hudson.org/national-security-defense/transcript-war-ukraine-and-a-global-alliance-for-freedom>.
- Suevos, Raúl (2022). «Ucrania, una aproximación histórica», en Revista Ejército.■

Miembros de Frontex, la Agencia Europea de la Guardia de Fronteras y Costas





TAIWÁN

DE LA AMBIGÜEDAD ESTRATÉGICA A LA DEFENSA DEL PUERCOESPÍN

«Nunca prometeremos renunciar al uso de la fuerza y nos reservamos la opción de tomar todas las medidas que sean necesarias»

Xi JINPING, presidente chino
en referencia a Taiwán durante el XX Congreso del Partido Comunista Chino en octubre de 2022

Carlos Tejeda Fernández | Coronel de Artillería



Si bien el foco informativo occidental sigue concentrado en la guerra ruso-ucraniana, una parte de este —el estadounidense en particular— no aparta tampoco los ojos del verdadero rival: China. Y es que, entre la postura de una Europa que no ha conseguido aún una verdadera unión *de facto* y la de una Rusia que lucha por no languidecer como potencia y que ha provocado la guerra de Ucrania, existen ciertas similitudes de orden estratégico que se reproducen en la rivalidad entre los dos verdaderos titanes: el gigante asiático y los Estados Unidos.

Aunque es un hecho que Ucrania se ha ido alejando en los últimos años de la órbita de influencia rusa, lo que el Kremlin percibe como una amenaza de Occidente al extender sus fronteras hasta la misma Rusia —excusa con la que invadió el país vecino—, también resulta que esta situación no es muy diferente de la que en la actualidad se presenta entre China y Taiwán (con su aliado norteamericano).

Esto es así porque la isla, situada a unos ciento treinta kilómetros de la costa suroriental de la China continental, forma parte de la que, durante la Guerra Fría, era conocida como

«primera cadena de islas», que se extiende desde el mar del sur de China hacia Filipinas, el propio Taiwán y Japón hasta alcanzar las costas de Corea del Sur y que, en cierta forma, «rodea» a la potencia asiática, lo que choca con su capacidad de control marítimo y se percibe como un cinturón de contención de sus intentos expansionistas.

Además, con más motivos de los que aduce Rusia para invadir Ucrania, China considera que Taiwán forma parte de su territorio y así lo reconoció incluso el presidente estadounidense Jimmy Carter en 1979, dando un giro copernicano a la política exterior del país norteamericano en aras de la *realpolitik*, luego seguida por tantos países.

Sin embargo, la ingente cantidad de armamento que Washington está proporcionando al país asiático y la *inoportuna* visita de la presidenta de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, Nancy Pelosi, así como la devolución de esta a la capital norteamericana por parte de la La Presidenta de Taiwán, Tsai Ing-wen, por no hablar del derribo de los globos espía de China, han supuesto una escalada en las tensiones

entre estas dos potencias, con Taiwán como telón de fondo.

En los últimos tiempos, constantes maniobras aeronavales chinas han estado rodeando la isla en la práctica, amenazando el voluminoso tráfico marítimo que fluye por el estrecho de Taiwán o Formosa, que separa la isla del continente, y alertando a países vecinos, pues es materia conocida que el expansionismo chino no se limita a la *recuperación* de Taiwán, sino que se extiende al archipiélago de las Senkaku / Daiowu, pertenecientes a Japón, o a las cerca de doscientas cincuenta islas del mar del Sur de China en disputa con Filipinas (más aquellas otras de carácter artificial que está creando en esas aguas para ubicar bases militares).

En realidad, la contrapartida de los acuerdos alcanzados con los Estados Unidos para el reconocimiento de una sola nación china que integrara Taiwán era la renuncia a su ocupación por medios militares; incluso la propia *provincia rebelde* había reconocido en 1992 ser parte de China, en una especie de aceptación de la doctrina «un país, dos sistemas» que esta había mantenido respecto a Hong Kong.



Pieza ATP taiwanesa en una acción de fuego

Sin embargo, la situación ha cambiado porque la actual presidenta taiwanesa, Tsai Ing-wen, rechaza este consenso y pretende declarar formalmente la independencia, para lo que incrementó notablemente el gasto en defensa hasta diecisiete mil millones de dólares durante el año 2022 y presidió grandes ejercicios aeronavales que simulaban el rechazo de una fuerza invasora en las costas taiwanesas.

En realidad, es difícil saber qué harían los Estados Unidos si dicha invasión se produjese, por lo que el asunto es digno de algunas elucubraciones.

Hasta el momento, y durante setenta años, la política estadounidense de la «ambigüedad estratégica», como se conoce a esta postura, ha funcionado aceptablemente. Sus principios se basan en un sutil equilibrio que consiste en tratar de disuadir a China de acciones militares ante la posibilidad de una contundente respuesta estadounidense, pero sin dar tampoco a Taiwán todas las garantías de esta intervención militar, de

manera que no se atreva a incrementar su presión para conseguir la independencia oficial.

La estrategia se antoja puro fambulismo, pero hasta ahora ha

funcionado, sobre todo porque cualquiera que dé un primer paso provocará la reacción del rival. En otras palabras, si China invade, la declaración de independencia oficial de Taiwán será inmediata y, si esta se



La presidenta de Taiwán, Tsai Ing-wen



China presenta el Tipo 625E, uno de sus más modernos sistemas de defensa aérea

produce antes, la invasión china ocurrirá con gran probabilidad.

En ambos casos, las consecuencias serían catastróficas y pasarían por una guerra para la que China se prepara a

conciencia, como muestra el desarrollo de su poderío militar, que va a velocidad de crucero, para poder contrarrestar a los Estados Unidos en caso de que estos finalmente interviniesen. Si bien hay estimaciones que cifran

que China alcanzará su supremacía militar en 2049, también las hay contradictorias y algunas, según se mire, son bastante más preocupantes.

Así, por ejemplo, no hace mucho que el general de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, Michael Minihan, advertía a sus subordinados en una circular que China podría entrar en guerra contra su país dentro de dos años, justo el mismo plazo que el ministro de Defensa taiwanés, Chiu Kuo-cheng, estima para que China alcance la capacidad para intentar invadir Taiwán. En realidad, el gigante asiático ya habría adquirido esa aptitud en el momento presente, pero la invasión tendría un elevado coste y no solo militar, sino también económico.

Entre una y otra hipótesis existe un factor que también puede determinar, o al menos condicionar, la cronología de una escalada por parte de China, puesto que este país ya no incrementa su PIB en cifras superiores al 10 %, como en la primera década de este siglo, y ello, según algunos analistas, implica que el país está alcanzando su punto máximo de crecimiento económico antes del declive, que también



El presidente de China, Xi Jinping



Obuses autopulsados de 155 mm. PLZ-05A

supondrá una decadencia en lo diplomático y lo militar que la alejará de su relativo equilibrio estratégico, aún no alcanzado, con los Estados Unidos.

Esto hace que la encrucijada actual para China pueda resumirse en un «ahora o nunca», porque la perspectiva de una guerra a gran escala antes de haber alcanzado un mínimo equilibrio militar es arriesgada, pero tampoco puede esperar a que su crecimiento decaiga y pueda verse lastrado, como lo ha hecho tras la pandemia provocada por la COVID-19. No obstante, para la resolución de este dilema, se han realizado ya simulaciones en busca de un avance de los hipotéticos resultados de un conflicto de carácter convencional entre ambas potencias.

Hace pocos meses la corporación de analistas RAND dio a conocer una de estas simulaciones, afirmando que, a día de hoy, ambas potencias sufrirían pérdidas considerables. Aunque el resultado favorecería finalmente a los Estados Unidos, estos perderían «al menos un portaaviones, varias

decenas de buques de guerra y aeronaves militares». Idénticos resultados se obtendrían según el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (CSIS en inglés), con sede en Washington, tras realizar veinticuatro simulaciones en diferentes escenarios para un conflicto militar librado en 2026, pero con un incremento de las pérdidas estadounidenses.

Sin embargo, lo más importante de estas simulaciones es que una guerra sostenida no se volvería contra China por la acción y el poderío militar de los participantes, sino por la crisis económica que conllevaría.

Así, el análisis de RAND establece que los Estados Unidos tendrían que invertir un 15 % de su PIB en gastos derivados de la guerra que dañarían su posición de influencia global, mientras que la economía china se contraería más del 25 %, «provocando una crisis de dimensiones sin precedentes y dejándola sin socios económicos, ya que no podría transportar sus productos desde sus costas» debido a los ataques de los Estados Unidos y, tal vez, de Japón, pues no cabría descartar a otros actores en un hipotético conflicto. Ni que decir tiene que la economía de Taiwán quedaría devastada.

Sistema múltiple de lanzamiento de cohetes de largo alcance (MLRS) chino. Foto de Chen Qi



En cuanto a las pérdidas directas, la Marina estadounidense perdería al menos dos portaaviones, docenas de barcos y cientos de aviones. Además, aproximadamente 3200 militares estadounidenses morirían en las tres primeras semanas de combate.

En lo que respecta a Taiwán, aparte del devastador coste económico y la aniquilación de sus servicios básicos, sufriría unas 3500 bajas. Y, en caso de que Japón se viera involucrado, perdería más de 100 aviones de combate y 26 buques de guerra.

Peores aún serían las consecuencias para China, ya que, además de perder 10 000 soldados, 155 aeronaves y 138 barcos, se declararía definitivamente la independencia oficial de Taiwán. En este sentido, las consecuencias para China serían igual de trágicas que las producidas por Putin en Rusia, no solo por la magnitud de los daños, sino en el sentido de la antigua tragedia griega, en la que el temor y las actuaciones para evitar un mal terminaban por desencadenarlo. Putin solo conseguiría la ampliación de la OTAN, que pretendía impedir a toda costa, y China, la independencia oficial de Taiwán.

Pero, para que la simulación obtuviera estos resultados, se «jugó» con cuatro constantes:

- Que las fuerzas de Taiwán consiguieran contener las cabezas de playa chinas y luego pudieran contraatacar firmemente a medida que la logística china se fuese desgastando.
- Que los estadounidenses operaran desde sus bases en Japón e hicieran un uso masivo de sus misiles antibuque de largo alcance.
- Que las fuerzas estadounidenses entraran rápidamente en combate directo antes de que la isla quedase sometida a bloqueo, condición que se complementa con la siguiente.
- Que Taiwán fuera ampliamente armado antes del inicio de las hostilidades para disponer de todo lo necesario para su defensa.

Aunque todos estos puntos parecen prometedores, lo cierto es que el último de ellos podría resultar controvertido, ya que, a pesar de un posible bloqueo a la isla, los estadounidenses insisten en que Taiwán disponga de «todo lo necesario». ¿Todo lo necesario para qué? ¿Para aguardar refuerzos o para afrontar la amenaza invasora en soledad?

La realidad es que el rearme de Taiwán por parte estadounidense obedece a una triquiñuela legal por la

que se han permitido ventas continuadas de armamento al Gobierno de Taipéi: el Acta de Relaciones con Taiwán (TRA por sus siglas en inglés). Si bien los Estados Unidos rompieron formalmente las relaciones con Taiwán en 1979, reconocieron que la isla era parte de China y retiraron de ella al millar de militares que mantenían allí, también es cierto que la entrega de armamento y material militar no solo ha sido una constante, sino que se ha incrementado notablemente.

El Acta de Relaciones con Taiwán en los Estados Unidos pretende «ayudar a mantener la paz, la seguridad y la estabilidad en el Pacífico occidental y promover la política exterior de los Estados Unidos al autorizar la continuación de las relaciones comerciales, culturales y otros lazos entre el pueblo de los Estados Unidos y el pueblo de Taiwán [...]». Pero, de una forma ambigua, el TRA también incluye «los compromisos de los Estados Unidos para ayudar a Taiwán a defenderse a sí mismo», es decir, la provisión de armas. Y aquí, de nuevo, surge la pregunta: ¿a defenderse a sí mismo en soledad o en compañía? En el primer caso, como ya se ha apuntado, un eventual bloqueo por parte de las fuerzas aeronavales chinas produciría una intervención directa de los Estados Unidos o la renuncia a defender Taiwán con posibilidades



Tropas de la República Popular de China en una parada militar



Tropas taiwanesas

de éxito, salvo que la atrición taiwane-sa sobre las fuerzas chinas fuera tal que resultara impensable, siquiera porque China cuenta con 1400 millones de habitantes, frente a los 24,5 millones de Taiwán, su presupuesto de defensa es 13 veces superior y —tal y como ocurría en la Unión Soviética, ahora en Rusia y en todo régimen totalitario en general— tanto la vida del individuo como sus derechos quedan supeditados a la colectividad, lo que produce un enorme número de bajas que un buen planeamiento podría paliar en gran medida.

Sea como fuere, un factor que podría coadyuvar a un enfrentamiento entre los colosos asiático y norteamericano podría ser que Rusia atacase a cualquier país del bloque atlantista, lo que, en aplicación del artículo V del Tratado, llevaría a sus miembros, incluidos los Estados Unidos, a un conflicto generalizado. Y, en este caso, ¿tendrían los norteamericanos capacidad para enfrentarse con dos rivales tan poderosos en dos escenarios tan distintos? Ya lo hicieron con éxito durante la Segunda Guerra Mundial, pero tal vez las situaciones y los medios en poder de cada cual no sean comparables. Es cierto que disponen de hasta treinta países que podrían intervenir en Europa (no así en Oriente, donde la OTAN no se involucraría y tendría que encontrar otros aliados, tales como Corea del Sur, Japón,

Australia y la propia Taiwán, claro está), pero solo algunos de aquellos países presentan fuerzas de tamaño *respetable*. Las *vacaciones estratégicas* han finalizado y ahora asistimos a una carrera contrarreloj para paliar el tiempo perdido e incrementar los *stocks* de armamento y munición, pues no hay más que ver a qué velocidad vacían sus arcas armamentísticas las potencias occidentales «hasta cierto punto» involucradas en el conflicto de Ucrania.

Por último, en el caso hipotético de que China tratase de invadir Taiwán y los Estados Unidos dejasen al país en la estacada, limitándose a cargar al agresor con durísimas sanciones económicas, habría que observar atentamente cuáles serían las capacidades de los defensores taiwaneses en ese momento y qué acciones de nivel táctico y operacional serían capaces de desarrollar.

Según la Revisión Cuatrienal de Defensa de Taiwán, que data de 2021, se trata literalmente de «resistir al enemigo en la orilla opuesta, atacarlo en el mar, destruirlo en la zona litoral y aniquilarlo en la cabeza de playa», pero en principio la isla renunciaría al uso de medios ofensivos de gran proyección, que quedarían sobre todo a cargo de potenciales aliados en caso de que los hubiere. Su actividad militar no se centraría tanto en acciones ofensivas de gran calado, dada la desproporción de fuerzas,

sino de tipo limitado, y también en el empleo masivo de armamento defensivo —al igual que en Ucrania inicialmente— que fuera mermando las capacidades de las fuerzas chinas, lo que allí han definido como *la estrategia del puercoespín*: un herbívoro nada agresivo, pero capaz de defenderse con solvencia de grandes depredadores, a los que inflige dolorosísimos castigos.

Este es el motivo por el que Taiwán no se ha centrado tanto en la adquisición de cazas o submarinos como en la de armas defensivas muy móviles y de baja firma, es decir, fáciles de ocultar, como misiles antiaéreos y antibuque.

Según Zeno Leoni, especialista del King's College de Londres, la estrategia descrita se compone de tres capas de «púas». «La capa exterior es de inteligencia y reconocimiento», lo que ha llevado al establecimiento de una red de informadores a través de comerciantes establecidos en el continente y al desarrollo de un avanzado sistema de alerta temprana que evite el efecto sorpresa y el consiguiendo éxito que tendrían acciones de supresión de defensas aéreas (SEAD), puestos de mando e instalaciones aéreas de uso militar.

La capa intermedia del puercoespín, en cierta medida, recordaría a los ataques de fuerzas piratas, ya que

constaría de acciones navales muy rápidas y ágiles, llevadas a cabo por embarcaciones ligeras con misiles embarcados o no, y acciones aéreas que, en cierta medida, podrían recordar a las llevadas a cabo por los argentinos contra la Marina Real británica en el conflicto de las Malvinas, para impedir, o al menos debilitar, ulteriores desembarcos.

La última capa defensiva estaría constituida por una orografía muy accidentada, con un número limitado de playas para realizar desembarcos exitosos, así como por el uso de armas defensivas ligeras y versátiles, pero de gran poder destructivo, que tanto éxito han tenido en Ucrania y en la actitud de la población. Téngase en cuenta que, a pesar de la desigualdad inicial, Taiwán puede poner en pie de guerra hasta un millón y medio de reservistas, lo que equilibraría la balanza en

términos de tropas involucradas en las operaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Amerise, Atahualpa. (04/08/2022). «Taiwán: qué es la “estrategia del puercoespín” elaborada por la isla para defenderse de una posible invasión china», en *BBC News Mundo*.
- Ansorena, Javier (28/01/2023). «Un general de EE. UU. alerta de que habrá guerra con China en dos años», en *ABC Internacional*.
- Beckley, Michael y Brands, Hal (04/10/2021). «The end of China's rise», en *Real Clear. World*.
- Cevallos, Astrid S., Garafola, Cristina, y Gompert, David C. (2016). *War with China. Thinking through the unthinkable*. RAND Corporation, Santa Mónica, California.

- Cueto, José Carlos (03/08/2022). «Taiwán: tres claves para entender su importancia estratégica y económica», en *BBC News Mundo*.
- Editorial (01/01/2023). «¿Cómo sería una guerra entre China y EE. UU.? Esta simulación mostró algunos posibles escenarios», en *Univisión*.
- Gil, Tamara (11/07/2019). «Taiwán vs. China: por qué Estados Unidos “está comprometido por ley” a facilitar armas a Taipéi en claro desafío a Pekín», en *BBC News Mundo*.
- Leoni, Zeno (07/10/2021). «Taiwan: how the “porcupine doctrine” might help deter armed conflict with China», en *The Conversation*.■



Xi Jinping pasa revista en un buque chino

EL NUEVO MODELO DE FUERZAS OTAN

Y LAS IMPLICACIONES PARA EL EJÉRCITO DE TIERRA

El Ejército de Tierra se encuentra en un momento clave que marcará su futuro próximo en el contexto de la OTAN. Las necesidades derivadas de la aprobación en 2019 de una nueva estrategia militar unidas a la invasión de Ucrania el pasado año han motivado la necesidad de revisar los requerimientos de fuerzas de la Alianza para hacer frente a sus desafíos y amenazas. Como consecuencia de lo anterior, surge el nuevo modelo de fuerzas de la OTAN (NFM), desarrollado sobre la base de unos planes y conceptos que precisan de unos requerimientos de fuerzas capaces de operar en un contexto 360°. El Ejército de Tierra aspira a seguir formando parte de la nueva fuerza de respuesta de la OTAN denominada Allied Reaction Force (ARF) e incrementar su presencia con unidades y capacidades en las fuerzas desplegadas en el terreno y con distintos grados de disponibilidad

Roberto Manzanos Hernáez | Comandante de Artillería (DEM). Analista OTAN

Sección de Asuntos Internacionales de la División de Planes

Estado Mayor del Ejército de Tierra

INTRODUCCIÓN

La Estrategia Militar de la OTAN (NMS) aprobada en 2019, supuso para la Alianza el establecimiento de los tres pilares sobre los que descansaría la Seguridad y Defensa de sus aliados en el futuro próximo; la Defensa Colectiva, la Gestión de Crisis y la Seguridad Cooperativa. Además, introduce como novedad el concepto 360° en cada uno de los tres pilares, identificando como centro de gravedad la unidad de la Alianza.

El concepto 360°, en ocasiones entendido simplemente desde el punto de vista geográfico, abarca un contexto aún mayor y por lo tanto debe de ser entendido como tal:

- Geográfico: Europa considera que existen tres arcos de interés de 120°: el este, el Ártico y uno de especial relevancia para España, el sur que incluirá el Norte de África-Sahel y Oriente Medio. La vertiente geográfica, por lo tanto, no solo analiza las amenazas sino el entorno de las operaciones.
- En relación con los ámbitos de las operaciones, el concepto 360° incluye todos los dominios, siendo que las operaciones actuales son multidominio, como evolución desde el concepto conjunto, y así lo contempla OTAN en la definición de sus requerimientos.

- Intensidad del conflicto: este punto de vista responde a la totalidad del espectro de las operaciones (continuum), incluyendo la zona gris.

Aunque la estrategia habla de un enfoque 360° que puede llevar a una concepción geográfica global, se identifican además dos amenazas concretas en los flancos este y sur. La primera de ellas la constituye Rusia, una amenaza perfectamente definida y actual, mientras que la segunda la asocia con los grupos terroristas, con un carácter más variable y con diferentes formas de actuación. El concepto además engloba el continuo del espectro del conflicto y el enfoque holístico del multidominio¹.

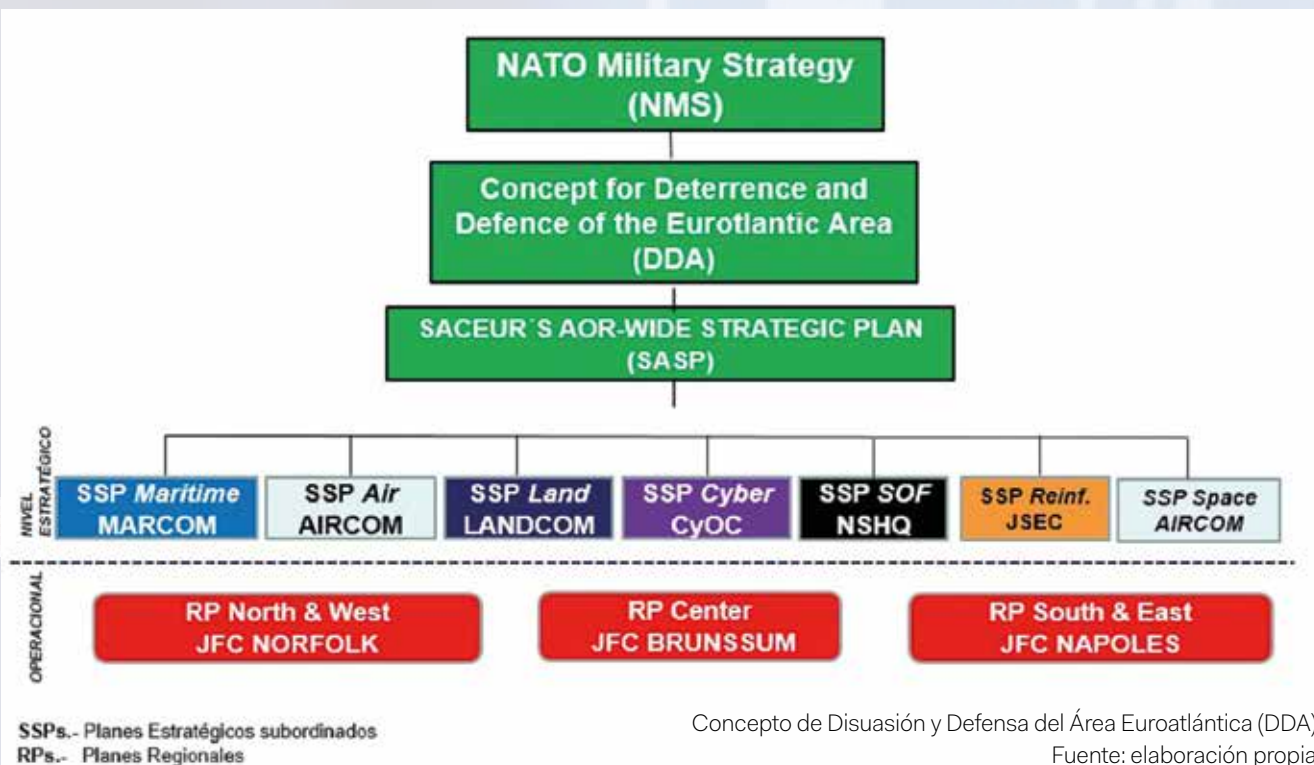
De la NMS emanan conceptualmente dos documentos. Por un lado, la Directiva Estratégica de Vigilancia en Tiempo de Paz de SACEUR, conocida como SACEUR Strategic Directive (SSD), que establece unas áreas de vigilancia para cada uno de los Mandos Conjuntos o *Joint Force Commands*, y pretende coordinar y armonizar en ellas todas las actividades nacionales que contribuyen a la disuasión, desde grandes ejercicios hasta simples sobrevuelos de aeronaves. Las actividades nacionales suponen las tres cuartas partes de las actividades de disuasión reportadas a la OTAN, y ésta pretende que las mismas desarrollen una serie de efectos en cada área de vigilancia, para que de forma global, contribuir a la disuasión.

Por otro lado se encuentra el Concepto de Disuasión y Defensa del Área Euroatlántica conocida por *Deterrence and Defense of the Euroatlantic Area* (DDA). Este concepto unifica los esfuerzos militares nacionales, regionales y de todo el teatro para un propósito común. Proporciona un marco a las naciones para alinear en tiempo de paz sus actividades militares de disuasión, y si es necesario, para la defensa en crisis y conflictos. El DDA describe una arquitectura de fuerza conjunta multidominio, como punto de partida para la disuasión y defensa en los niveles estratégico, operacional y táctico, capaz de actuar en todos los dominios tanto en la preservación de la paz, como en periodo de crisis y conflictos en caso necesario. Optimiza la velocidad y la «postura», garantizando que la OTAN dispone de los elementos de fuerza correctos, preparados y en el periodo de disponibilidad adecuado. Además, en el DDA, siendo que deriva de la estrategia militar, se definen entre otros aspectos:

- Las características de Rusia y los grupos terroristas como amenazas principales.
- El Área de Responsabilidad³ de SACEUR (AOR de SACEUR) y desarrolla la idea de interdependencia estratégica entre la geografía, los distintos dominios y la disponibilidad de la fuerza.



La naturaleza de la Competición en el Continuum². Fuente: López Lago. 2021



Concepto de Disuasión y Defensa del Área Euroatlántica (DDA)
Fuente: elaboración propia

Derivado del DDA, SACEUR elaboró el Plan de Defensa de su Área de Responsabilidad (SASP), aprobado por los ministros de Defensa en octubre de 2021. El SASP es el primer plan estratégico de la Alianza orientado al empleo del instrumento militar en crisis y conflictos en todo el AOR de SACEUR en más de 50 años. Recogiendo las directrices del DDA, el SASP contempla los dos tipos de amenazas reflejados en la NMS: Rusia y los grupos terroristas. Además, este plan sirve de marco de desarrollo de los Planes Regionales (*Regional Plans*) y su alcance se limita a la definición de objetivos, efectos y acciones militares estratégicas.

Los Planes Regionales se encargan de sectorizar el SASP para cada una de las zonas de disuasión y defensa de los Mandos Conjuntos. Cubren tanto la amenaza rusa como los grupos terroristas. De forma paralela, se desarrollan otros 7 Planes Estratégicos Subordinados, SACEUR *Strategic Plans* (SSP), uno por cada dominio⁴, por parte de los Mandos Específicos, ahora llamados de Teatro. En esos planes, se realiza una estimación de fuerzas necesarias para responder a las necesidades derivadas del SASP en todos los dominios y en la totalidad del AOR de SACEUR.

El SASP y sus planes derivados (RP y SSP) llevan asociados unos nuevos requerimientos de fuerzas (NFR),

más exigentes que los actuales, lo que conduce a la necesidad de definir un Nuevo Modelo de Fuerzas (NFM) vinculado al proceso de planeamiento⁵ de la OTAN conocido como *NATO Defence Planning Process* (NDPP).

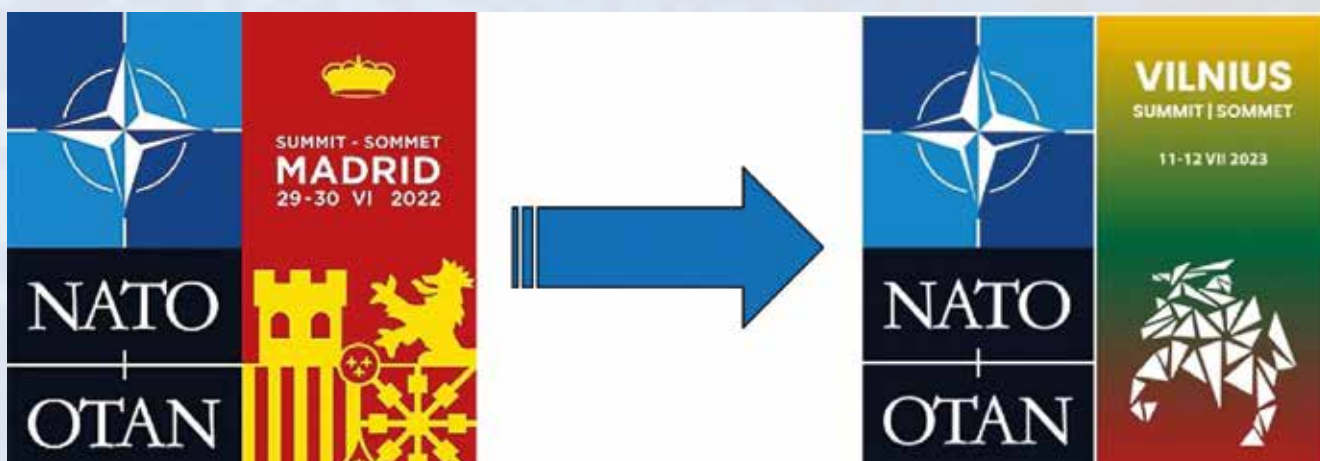
De todo este conjunto de planes en proceso de elaboración y aprobación surge la necesidad de revisar la Estructura de Fuerzas actual y su manera de gestionarla, ya que el modelo de fuerzas existentes no es adecuado para hacer frente a lo que la nueva estrategia militar y sus conceptos subordinados demandan. Este es el motivo por el cual nace la necesidad de un Nuevo Modelo de Fuerzas (NFM) de la Alianza. Por lo tanto, el NFM no es consecuencia de la Guerra de Ucrania como algunos piensan, sino que se remonta al año 2019 fruto de la aprobación de una nueva Estrategia Militar.

NECESIDAD DE UN NUEVO MODELO DE FUERZAS

Las razones principales que motivaron la definición de este nuevo modelo fueron varias. Por un lado, la Estructura de Fuerzas de la OTAN, *NATO Force Structure* (NFS) no estaba organizada para ser empleada con la oportunidad deseable, en respuesta a las amenazas existentes; además, el Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR) no disponía de

fuerzas suficientes con la disponibilidad adecuada para los desafíos de su AOR, considerando insuficiente a su Fuerza de Reacción⁶, *NATO Response Forces* (NRF). A este respecto, se asumía que la NFS podía operar en cualquier lugar del AOR de SACEUR, en cualquier escenario, con una preparación mínima, minusvalorando así la necesidad de experiencia en la región en cuestión.

De forma adicional, la visibilidad de SACEUR sobre sus fuerzas y capacidades estaba limitada a la NRF y a la *NATO Readiness Initiative* (NRI)⁷, no disponiendo de la suficiente visión sobre el resto de las fuerzas que podrían transferirse a su mando en caso de conflicto. Además, las grandes formaciones terrestres en la NRF y NRI estaban compuestas por unidades de combate, careciendo orgánicamente de apoyos de combate y de apoyo logístico al combate. Con este nuevo modelo, SACEUR pretende integrar en la nueva estructura de fuerzas de la OTAN todos los Cuarteles Generales y estructuras operativas de los Aliados pertenecientes al «pool» de fuerzas de la OTAN, y por tanto, susceptibles de ser puestos bajo mando de la estructura de mandos de la OTAN, *NATO Command Structure* (NCS), en el marco de una operación, misión o actividad operativa de la Alianza. En definitiva, dado el exigente requerimiento de fuerzas derivado del SASP y de sus planes subordinados,



Transición entre Cumbres de la OTAN. Fuente elaboración propia

SACEUR quiere tener visibilidad sobre el estado de disponibilidad de todos los cuarteles generales y fuerzas que los aliados oferten a la OTAN.

Otro de los aspectos que ha motivado una reconfiguración del modelo de fuerzas es el proceso de generación. Éste estaba concebido para la gestión de crisis y no era apto para la tarea de defensa colectiva, lo que creaba disfunciones en el momento del propio alistamiento de estructuras operativas y capacidades en beneficio de la Alianza.

REQUISITOS DEL NUEVO MODELO DE FUERZAS

Para que el NFM responda a las necesidades de la Alianza, es necesario que cumpla con una serie de condicionantes.

Con respecto a los nuevos requerimientos, las Naciones aliadas no solo deben poner a disposición las fuerzas para que cubran un amplio espectro de actuación, sino que deben de informar de su estado de disponibilidad, de manera que se incremente la visibilidad de SACEUR sobre las mismas. Además, las fuerzas deben de responder a distintas amenazas, por lo que tienen que estar dotadas de capacidades específicas y conjuntas, aptas para el conflicto en todos los ámbitos.

En lo relativo a la composición, las fuerzas deben de tener un carácter variado (pesadas, medias y ligeras) para responder de forma graduada en los 360° de actuación. Asimismo, los capacitadores de Cuerpos de Ejército y División deben de

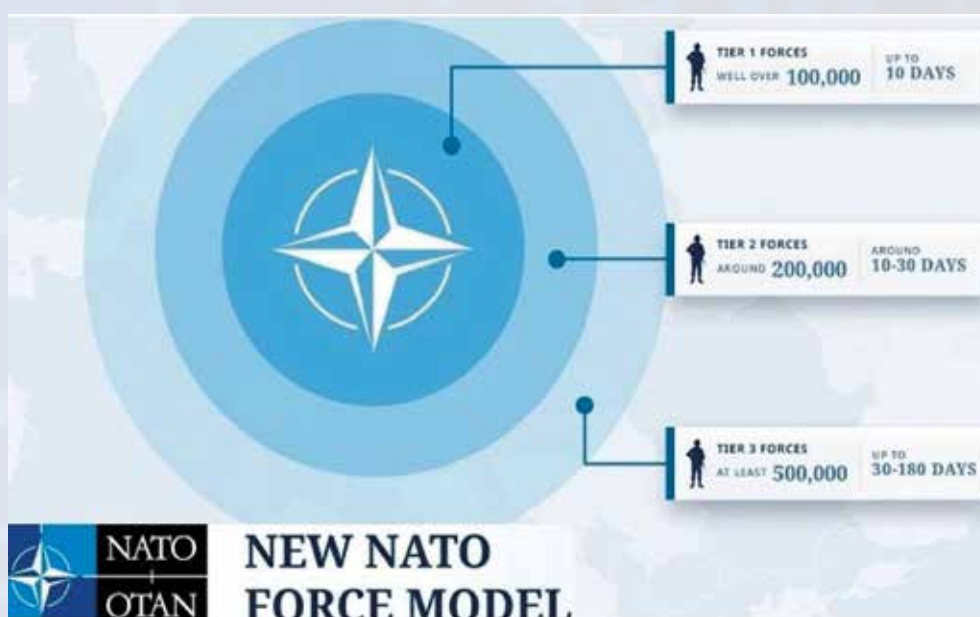
estar alistados y listos para responder a las demandas del Concepto de Disuasión y Defensa del Área Euroatlántica (DDA) en su más amplio espectro. Además, la Alianza va a seguir contando con una fuerza multinacional de reacción denominada *Allied Reaction Force* (ARF), de alta disponibilidad, muy preparada y tecnológicamente avanzada formada por componentes terrestres, aéreos, marítimos y fuerzas de Operaciones Especiales (SOF) que la Alianza puede desplegar de forma inmediata allí donde sea necesario.

El NFM considera además que un escalonamiento de fuerzas en niveles o «Tiers» proporciona una disponibilidad dinámica para movilizar las fuerzas en situaciones cambiantes. Como se puede ver en la siguiente ilustración, los diferentes niveles que se establecen se agrupan

principalmente por sus estados de disponibilidad y entidad.

Por lo tanto, se puede concluir que el NFM se desarrolla en base a cuatro elementos:

- **Planes y Directivas de la Fuerza.** basados en el SSD, SASP, SSPs, y RPs.
- **Gestión de la Fuerza.** enfatizando la necesidad de incrementar la visibilidad de SACEUR sobre las fuerzas, su disponibilidad y los mecanismos de movilización.
- **Organización de la Fuerza.** se propone una organización en Tiers englobando todas las iniciativas actuales: NRF, NRI, fuerzas desplegadas (eFP) entre otras.
- **Mando y Control (C2) de la Fuerza.** basado en la estructura de mandos de la OTAN (NCS) y en los cuarteles generales de la estructura de fuerzas (NFS HQs).



Escalonamiento de Fuerzas en el Nuevo Modelo de Fuerzas. Fuente: OTAN

DESDE LA INVASIÓN DE UCRANIA PASANDO POR LA CUMBRE DE MADRID, HASTA VILNIUS

Tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia en febrero de 2022 y en consonancia con su planificación defensiva para proteger a todos los Aliados, la OTAN ha adoptado medidas adicionales para incrementar la disuasión y la defensa en todo el AOR de SACEUR, pero específicamente en el este y el norte del mismo. Entre todas estas acciones, se incluyó el despliegue de la NRF por primera vez en un papel permanente disuasorio. Además, en la Cumbre extraordinaria celebrada el 24 de marzo de 2022, las autoridades de la OTAN acordaron reforzar significativamente la postura de disuasión y defensa a largo plazo de la Alianza, con la guerra de Ucrania como telón de fondo.

La cumbre de la OTAN celebrada en Madrid en junio de 2022 fue la primera cumbre celebrada en España desde que nuestro país ingresó en la Alianza en 1982. En la cumbre, los jefes de estado y de gobierno de la OTAN adoptaron decisiones importantes y transformadoras que fijan la dirección estratégica de la Alianza para el futuro próximo y a largo plazo.

Lo más importante de la Cumbre fue la aprobación de un nuevo Concepto Estratégico, muy necesario para actualizar el anterior aprobado en Lisboa en 2010.

Este hito constituyó también el primer acontecimiento para que los países miembros hicieran las ofertas iniciales al Nuevo Modelo de Fuerzas⁸, un primer paso para reforzar y modernizar la estructura de fuerzas de la OTAN y dotar de recursos a una nueva generación de planes militares.

Otro de los puntos de decisión de la Cumbre de Madrid fue el compromiso de los aliados a desplegar en el este de la OTAN fuerzas adicionales, robustas y preparadas para el combate. La aspiración era que los actuales «*Battle Groups*» de presencia avanzada reforzada (e-FP) de entidad Batallón, crezcan hasta unidades de entidad Brigada, dotadas de refuerzos creíbles y disponibles, mediante el pre-posicionamiento de material y equipos y dotados de un mando y control mejorados.

En el momento de la redacción de este artículo se desconoce la agenda de la Cumbre de Vilnius que tendrá lugar en julio del presente año, no obstante se espera que sean oficializados los planes asociados al nuevo modelo de fuerzas así como el incremento del compromiso de la Alianza en su apoyo a Ucrania.

CONTRIBUCIÓN DEL ET AL NFM

En estos momentos en los que continúa la Guerra en Ucrania, la prioridad es el este de Europa, que inevitablemente condiciona el nuevo modelo de fuerzas. No obstante, y así se manifestó en la Cumbre de Madrid y como se constatará en la Cumbre de Vilnius en julio de este año, la Alianza aboga por una aproximación 360° lo que concede a España una importancia estratégica en el sur. Por lo tanto, se considera adecuado que las Fuerzas Armadas (FAS) españolas contribuyan a la disuasión y defensa de la Alianza tanto en el este como en el sur del AOR de SACEUR.

En lo que respecta al Ejército de Tierra, se establece una postura clara de contribución a la futura estructura de fuerzas, para que las fuerzas terrestres españolas sigan siendo relevantes para la OTAN. Para ello, no solo se precisa continuar aportando personal y medios, sino que se necesita asumir un mayor peso específico en los despliegues permanentes en beneficio de la Alianza. Es por ello que se pretende reforzar con personal, unidades y capacidades las fuerzas desplegadas en el terreno (*In-Place Forces*) de forma permanente. En aras de una mayor visibilidad, la apuesta debe de estar dirigida a liderar una de las Brigadas⁹ en el este así como a seguir formando parte en las rotaciones de lo que constituirá la futura *Allied Reaction Force* (ARF), heredera de la VJTF, mediante unidades tipo DIV y BRI, entre otras.

Los Planes Regionales a los que se ha hecho referencia en el punto anterior, contemplan unidades de entidad Cuerpo de Ejército (Corps) como grandes unidades tácticas con diferentes roles. En este momento, y siguiendo la hoja de ruta marcada por el NFM, los países de la Alianza se encuentran ofreciendo sus grandes y pequeñas unidades y capacidades para conformar la nueva estructura de fuerzas. En este sentido, el rol que se le asigne al NRDC-ESP será determinante para que siga siendo relevante entre todos los GRF,s HQ¹⁰.

A grandes rasgos, la contribución del ET se pretende que se materialice mediante la generación de organizaciones operativas sobre la base del NRDC-ESP, manteniendo el rol de *Warfighting*



Despliegue de los 8 Battle Groups en el flanco este. Fuente: news.sky.com

Corps y con unidades nacionales e internacionales «completas» al máximo nivel para alcanzar el grado de interoperabilidad y disponibilidad exigido. Dado el gran reto que el NFM representa para todos los aliados europeos, la búsqueda de apoyos recíprocos con nuestros aliados más cercanos es fundamental.

CONCLUSIÓN

El escenario cambiante al que se enfrenta la OTAN junto a la situación presente en Ucrania ha proporcionado una ventana de oportunidad para que las FAS en general y el ET en particular, den un paso decidido al frente y apuesten por incrementar, aún más si cabe, los compromisos operativos con la Alianza. La alta disponibilidad y nivel de instrucción que el ET dispone gracias su participación en las operaciones, misiones y actividades de la Alianza, hacen que estemos preparados no solo para liderar de manera rotacional el componente terrestre de la ARF, como se ha venido haciendo hasta ahora con la VJTF, sino a aspirar a liderar una de las Brigadas que se están constituyendo sobre la base de los actuales *Battle Groups* en el este. El papel que asuma el NRDC-ESP será clave para reforzar la visibilidad de España en los ejercicios y despliegues de la OTAN, pendiente de los requerimientos de los planes regionales aún en desarrollo. No obstante, todo apunta a que la Alianza, gracias a la iniciativa y el paso decidido que ha dado el ET hasta la fecha relacionado con el NFM, contempla a nuestras fuerzas terrestres como firmes candidatas a asumir un rol determinante en sus planes.

NOTAS

1. PDC-00. En España, el término multidominio nace para entender el entorno operativo al que se enfrentan las FAS, y se define como «un entorno de actuación muy complejo, que engloba a todos los ámbitos de operación, con una gran interdependencia e interacción entre todos ellos (bien sean físicos o no físicos)».
2. LÓPEZ-LAGO LÓPEZ-ZUAZO, M. La competición en el contínuum. Documento de Opinión IEEE 56/2021.



Ejercicio de preparación para el despliegue en Letonia. Fuente: galaxiamilitar.es

3. PDC-00. Es un término genérico, aplicable a todos los niveles y escalones de mando implicados en las operaciones, y se define como un área geográfica o de espacio no físico asociada a una fuerza, cuyo Comandante está autorizado a planear y ejecutar operaciones.
4. Terrestre, marítimo, aéreo, espacial, ciber, operaciones especiales y otro a cargo del sostenimiento y refuerzo del área de retaguardia.
5. Se está realizando un esfuerzo de planeamiento para alinear los planes de defensa nacionales de los países aliados con los planes de defensa de OTAN, asunto que, si bien ha llevado a cabo una ralentización del proceso de planeamiento, sin duda redundará en la celeridad y eficacia de los mismos en el momento de su activación.
6. La Fuerza de Respuesta de la OTAN (NRF) es una fuerza multinacional altamente preparada y tecnológicamente avanzada formada por componentes terrestres, aéreos, marítimos y fuerzas de Operaciones Especiales (SOF) que la Alianza puede desplegar de forma inmediata allí donde sea necesario.
7. La NRI se puso en marcha para mejorar la capacidad de respuesta rápida de la Alianza, bien para reforzar a los Aliados en apoyo de la disuasión o la defensa colectiva, incluyendo el conflicto de alta intensidad, bien para una respuesta militar rápida ante una crisis, en caso necesario. Consiste en proporcionar 30 batallones de maniobra pesados o medios, 30 escuadrones aéreos y 30 buques de combate con 30 días o menos de disponibilidad.
8. A través de la 1.º Force Sourcing Conference celebrada en SHAPE en Junio del 2022, previo a la cumbre.
9. El paso de Battle Group a Brigada en las unidades desplegadas en el flanco este fue acordado por los jefes de Estado en la Cumbre de Madrid en 2022.
10. Los cuarteles generales terrestres desplegables (GRF-L HQ) tienen la misión de dirigir y controlar las fuerzas asignadas hasta el nivel de cuerpo de ejército. La OTAN, en su estructura de fuerzas dispone de once Cuarteles Generales (terrestres) de Fuerzas de Alta Disponibilidad, entre los que se encuentra el Cuartel General del Cuerpo de Despliegue Rápido de la OTAN - España en Valencia (NRDC-ESP). España cuenta con este Cuartel General de Cuerpo de Ejército.■



Guion del Warfighting Corps entregado al NRDC-ESP. Fuente: emad.defensa.gob.es

LA FUERZA 2035

Centro de Transmisiones de un Puesto de Mando Táctico (PCTAC)

División de Planes del Estado Mayor del Ejército de Tierra con la colaboración de Fuerza Terrestre del Ejército

Este artículo se centra en los procedimientos, actividades y ejercicios realizados por la BRIEX desde 2018 y los hitos logrados a fecha de hoy, así como en las nuevas plantillas previstas para 2025

INTRODUCCIÓN

En 2018 se inició el proceso de transformación de Ejército de Tierra denominado «Fuerza 35» con el objetivo de disponer en el horizonte 2035 de unas fuerzas terrestres avanzadas con una mayor potencia de combate y protección para operar en los futuros escenarios con una *ventaja decisiva* mediante un *impulso tecnológico* que además debe tener en cuenta las limitaciones en el recurso humano.

En el año 2022 este impulso transformador se extendió al conjunto del Ejército, añadiendo a proyecto «Fuerza 35», la transformación digital, la Base Logística Terrestre y un nuevo modelo de liderazgo en el nuevo concepto «Ejército 35».

Una pieza clave de la Transformación es el «Proceso de Experimentación» para extraer conclusiones, validar o descartar hipótesis y, en su caso, incorporar las mejores tácticas, técnicas y procedimientos, doctrina, armamento y equipo, sistemas de adiestramiento, enseñanza y simulación, etc. de manera que la fuerza esté en permanente proceso de mejora.

En la Directiva 03/18 «Estudios Fuerza 2035 y BRIEX», el General de Ejército JEME asignó a la Brigada experimental (BRIEX) la misión de «ejecutar las actividades de experimentación que faciliten el diseño de la Brigada 2035». Esta debe ser concebida como un Sistema de Combate Integral (SCI) y, para ello, estar estructurada y organizada desde tiempo de paz

de la manera más próxima a cómo se organiza para el combate.

Los nuevos entornos operativos se caracterizan por ser extremadamente complejos e inestables; por tanto, la Brigada debe adiestrarse para afrontar escenarios marcados por la incertidumbre y la circulación de grandes volúmenes de información.

Además, las nuevas brigadas deberán incorporar los avances que se deriven de las líneas de investigación, experimentación e innovación sobre nuevos conceptos y formas organizativas —adaptadas al desarrollo tecnológico—, que proporcionen las capacidades necesarias de anticipación y sorpresa frente al adversario. El Sistema de Mando y Control (SC2) de la Brigada constituye,

pues, la pieza clave de la función táctica Mando ya que armoniza a todas las demás funciones, con el fin de dar coherencia a las acciones y alcanzar las sinergias necesarias en el cumplimiento de la misión.

Por otro lado, se debe tener presente que las brigadas y sus unidades subordinadas, seguirán formando parte del Sistema de Mando y Dirección del Ejército de Tierra (SIMADE). Por tanto, las plantillas deben responder de manera realista a las necesidades de personal, para atender a los cometidos asignados en el ámbito de la preparación en territorio nacional.

En resumen, el SC2 de la Brigada 2035 tiene que convivir con el cumplimiento de los cometidos asignados por el SIMADE. Esto quiere decir que, hasta que se asigne a la Brigada una misión operativa, el SC2 debe permitir —de la manera más próxima al combate— la dirección, planeamiento, conducción y control de los ejercicios principales que pudieran ser programados.

ACTIVIDADES Y EJERCICIOS REALIZADOS POR LA BRIEX DESDE 2018

Tras recibir la orden de constituirse en BRIEX, en el año 2018, la Brigada «Rey Alfonso XIII», II de La Legión (BRILEG) eleva la primera propuesta de actividades de experimentación y seminarios en coordinación con el MADOC.

El ejercicio (EXE) «QUICK LION 18» representa el hito inicial del proceso de experimentación, con el Grupo de Caballería asumiendo un papel relevante en el ámbito de las capacidades ISTAR de la Brigada, al integrar de los Vehículos de exploración y reconocimiento terrestre (VERT) y los



El GE JEME durante una reunión de trabajo de la Fuerza 2035. Junio, 2019

RPAS (de clase *mini*). Con las primeras enseñanzas obtenidas, se programa el EX «DISPONIBILIDAD 18», con la participación de todas las capacidades de la brigada. Los resultados orientan la propuesta de actividades de experimentación del año 2019. Las conclusiones principales fueron: en primer lugar, la definición y la organización de los puestos de mando de la Brigada de combate (BRICOM); en segundo lugar, la organización de las unidades de combate en tres Grupos de combate (GCBT)¹ idénticos, basados en las Banderas de Infantería y un Grupo de combate, reconocimiento y seguridad (GCRS), sobre la base del Grupo de Caballería. Se inicia —también en el año 2018— la designación del primer equipo de evaluación operativa (EVAO) del vehículo Dragón 8X8, y la definición de las necesidades de infraestructura asociadas a este nuevo medio de combate.

Las nuevas organizaciones operativas se presentan como más autónomas, operando aisladas y a mayores distancias de los apoyos propios de la Brigada. En consecuencia, son

estructuras que necesitan, desde los escalones más bajos, una mayor capacidad de supervivencia, maniobrabilidad, agilidad, velocidad, potencia de fuego, apoyo logístico, protección y conectividad.

En mayo de 2019, tiene lugar el EX «ALHUCEMAS», con la VII Bandera «Valenzuela» como base del GCBT. Los objetivos de experimentación establecidos fueron: implementar el *Battlespace Management System* (BMS, por sus siglas en inglés) como sistema de información en el nivel GCBT, así como desarrollar el propio concepto del GT Experimental (GTEx). Para ello se definen una serie de objetivos de adiestramiento, en el contexto de un combate de alta intensidad contra un enemigo tecnológicamente avanzado, que permitan al GTEx establecer sus PC para planear operaciones y conducir las. El esfuerzo principal de la experimentación de 2019 fue dirigido a las funciones



Ejercicio táctico con la participación de un prototipo del vehículo Dragón 8x8

tácticas de mando y maniobra, y especialmente las relativas a la organización y capacidades de las unidades tipo pelotón y sección.

A finales de 2019, se eleva la primera propuesta de «Plantilla Orgánica Brigada 35». Esta se confeccionó en base a las referencias del «Mapa conceptual de la BRIEX», definido por el GE JEME; los «Conceptos para el combate de la Fuerza 35», del MADOC; y el borrador de «Conceptos de las funciones de combate en la Brigada 2035 y apoyos de CE y DIV», del EME. La propuesta tenía en cuenta el horizonte tecnológico del 2024 que permitiría desarrollar todas las actividades propias de las funciones de combate en el nivel táctico.

Meses más tarde, el 5 de mayo de 2020, se define un proceso específico de experimentación —para su desarrollo durante el segundo semestre de ese mismo año— para obtener una segunda, y definitiva, propuesta de plantilla orgánica.

Consecuentemente, en julio de 2020, el CG FUTER emitió sus instrucciones de planeamiento para el desarrollo de un proceso específico de experimentación, orientado a determinar la plantilla de la BRIEX 2035 (personal y materiales principales), así como la validación de los procedimientos de combate. Los campos de experimentación fueron determinados a propuesta de la BRIEX, afectando a todas las funciones tácticas en los niveles GCBT y Brigada, con especial atención a la función Mando y al concepto C4ISR en el nivel brigada.

Con el horizonte temporal del año 2024, los objetivos concretos fueron los siguientes: en primer lugar, definir la plantilla operativa o de combate² de la BRIEX 2035; segundo, definir la plantilla orgánica (puestos y requisitos de personal y materiales principales) de la BRIEX 2035 como Sistema de combate integral (SCI) tipo B (BRILEG); tercero, identificar las necesidades de infraestructura derivadas del punto anterior. Así, para alcanzar los objetivos marcados, el proceso se dividió en

tres fases: alistamiento y preparación, ejecución de una serie de ejercicios tácticos tipo LIVEX (*live exercise*) y, finalmente, el análisis de los resultados y el desarrollo de las plantillas operativa y orgánica de la BRIEX 2035 como SCI-tipo B.

En el mes de diciembre de 2020, se eleva al CG FUTER la propuesta de PO BRIEX en el horizonte definido como «fuerza posible» en el año 2024.

En el año 2021, la BRILEG entra en la fase de adiestramiento general del ciclo de preparación, en el que, a cada uno de los ejercicios, se asocian los diferentes programas de experimentación.

Durante el primer semestre, se programan y ejecutan una serie de ejercicios (TEX I/21 MINERVA, TEX II/21 BETA y TEX III/21 GAMMA³) de nivel GCBT y BRICOM que permiten: por un lado, testar y consolidar la propuesta de PO BRIEX; y, por otro, establecer los procedimientos operativos de funcionamiento de los puestos de mando de la Brigada.

El resultado es la aprobación de la plantilla orgánica (PO) BRIEX 2025 por el GE JEME en el verano de 2021, dando la orden de proceder a la experimentación de la misma, especialmente en lo relativo al nuevo concepto logístico. Adicionalmente, la BRIEX, redacta el primer borrador de la norma operativa de puestos de mando de la BRICOM. En este documento

se establecen: el concepto de mando de la Brigada, de acuerdo a las referencias doctrinales, y las normas que determinan la articulación, composición, instalación y funcionamiento de los PC BRICOM. Posteriormente, durante el EX «TORO 21», esta norma operativa es puesta en aplicación, corregida y consolidada.

El concepto de experimentación durante 2022 se aborda desde una perspectiva transversal, esto es: todas las actividades y ejercicios tácticos contribuyen a la consecución de todos los objetivos de experimentación, que a su vez tocan una mayoría de funciones tácticas. Con ocasión del CPX MINERVA, en primavera, se desplegó la totalidad de los PC BRICOM y varios de nivel GCBT. Las conclusiones de este CPX arrojaron valiosas enseñanzas relativas a procedimientos, organizaciones operativas, mando y control, e infraestructuras.

En cuanto a la función táctica logística, en marzo de 2022, se realizó un seminario para definir el concepto logístico de la BRICOM y redactar la norma operativa para los destacamentos logísticos avanzados (DLA)⁴.

Finalmente, hay que destacar la participación de la BRIEX en todas las ediciones del Foro Ejército Empresas (F2E+I) desde el año 2019, aportando valor añadido al evento, mediante la integración de los resultados y experiencias en el proceso de experimentación, y la participación en las demostraciones dinámicas asociadas a los eventos.

PLANTILLA ORGÁNICA BRIEX 2025

Como se ha mencionado, la PO BRIEX fue aprobada en el verano de 2021 e incorporaba directrices emitidas por el GE JEME en diciembre de 2020, respecto al diseño de la Brigada 35. Estas directrices identificaban dos grupos diferenciados: en primer lugar, y en relación a los puestos de personal de la Brigada en su conjunto, la plantilla deber ser viable con un objetivo de cobertura del 90 %. En segundo lugar, el GE JEME señala aquellas capacidades que no serán orgánicas de la Brigada⁵ e imparte directrices para el diseño de las unidades

Legionario operando
el micro UAV
Black Hornet

subordinadas⁶. Además, se establece que la prospectiva del estudio deberá ampliarse al horizonte temporal de 2025, de acuerdo a la Plantilla Objetivo de DIGENPER para 2025 y los borradores de Plantillas Reglamentarias para el cuatrienio 2021-2025.

A su vez, desde la DIDOM, se difunde diversos documentos de referencia, en apoyo al diseño de la PO BRIEX 2025, como los criterios sobre dobles empleos, aptitudes o especialidades de segundo tramo de trayectoria.

Como resultado de lo anterior la BRILEG eleva la propuesta de PO BRIEX 2025, que tras la validación en el CG FUTER es remitida al EME el 26 de mayo de 2021 y aprobada por el GE JEME el 15 de julio de ese mismo año.

SISTEMA DE MANDO Y CONTROL DE LA BRICOM 2025

Desde el inicio de su concepción, los condicionantes al diseño del SC2 de la Brigada 2035, tienen doble naturaleza. De un lado, la necesidad de implementar el sistema en permanencia (24/7), de tal forma que asegure el cumplimiento de cualquier misión asignada, en todo momento. Y, segundo, que la Brigada 2035 ha de convivir tanto con los cometidos asignados por su cadena orgánica u operativa, como por recibidos a través del SIMADE.

Lo anterior se alcanza mediante el establecimiento de un Puesto de Mando Principal (PCPRAL), en las instalaciones fijas del CG de la BRILEG, en el que estén instalados en permanencia los medios CIS de C2 y un núcleo de personal (KNS, por sus siglas en inglés), formado por personal del CG.

Desde el inicio de la experimentación, la BRIEX ha implementado su SC2 integrando todas las funciones de combate en un único sistema de información⁷, ya que esa es la esencia del mando y control en el nivel táctico. Sin embargo, el desarrollo tecnológico del Plan MC3 ha supuesto adaptarse a los sistemas en servicio, que a su vez garantizan distintos grados de clasificación de la información. En términos



Célula de «Operaciones en curso» (Current OPS) de un PCTAC.



Operadores de una célula de respuesta durante un ejercicio en el simulador constructivo MINERVA

prácticos, para las comunicaciones del nivel brigada con el escalón superior, se establece el SC2NET-D y el SC2NET-CGP⁸. En el nivel GCBT el sistema de información se apoya en el BMS. Y, para la función táctica fuegos, se emplea el sistema TALOS.

El desarrollo de procedimientos en la BRIEX ha permitido, mediante el establecimiento de terminales con BMS y con la figura de los *Information management officer* (IMO), disponer en los diferentes PCs de una imagen única del espacio de batalla

(COP, por sus siglas en inglés) mediante las pasarelas y protocolos de intercambio de información, así como en el ámbito de los procedimientos.

En el ámbito logístico, la integración de las herramientas nacionales (i.e. SIGLE, LOGFAS) y del Centro de Integración y Control del Apoyo Logístico (CICAL) en el Puesto de Mando de Apoyo en Retaguardia (PCAR), permite una ágil gestión del flujo y funciones logísticas, incluyendo el control de movimientos.

HITOS ALCANZADOS HASTA 2023

Desde el inicio de la experimentación en 2018, se ha consolidado el concepto de mando, abarcando todos los niveles, pero sin pretender determinar de manera rígida las particularidades de los PC BRIEX, ya que estos deberán evolucionar de acuerdo al desarrollo y soluciones tecnológicas. Además, se han diseñado estructuras orgánicas lo más parecidas a las organizaciones necesarias para el combate.

Estos dos hitos se han materializado con la aprobación de la PO BRIEX 2025; y, en segundo lugar, mediante el establecimiento del PC Principal de la BRICOM en las instalaciones fijas del CG de la BRILEG. Este, cuenta en la actualidad con las capacidades SC2NET-CGP sobre infraestructura fija/CECOM y SC2NET-D, que le proporciona uno

de los tres nodos desplegados en el PCAR. Además, también dispone del acceso a un terminal SIJE, para comunicaciones seguras, y de un punto de acceso a la red NATO SECRET.

En cuanto a las capacidades desplegables, la BRIEX dispone de dos nodos de SC2NET-D que le permiten establecer los Puestos de mando tácticos (PCTAC), así como las capacidades de telecomunicaciones necesarias para dar servicio al Puesto de mando móvil (PCMOV).

En relación a los procedimientos, como se ha mencionado, se ha alcanzado un desarrollo normativo amplio para el establecimiento y funcionamiento de los PC BRICOM. La norma operativa que lo regula, ha sido empleada en ejercicios demandantes y en unos escenarios de combate de alta intensidad, revelándose de gran

utilidad al permitir al jefe de la Brigada planear y conducir la maniobra apoyado por unos flujos de información oportunos.

Además, en el ámbito logístico, se ha redactado el procedimiento para la constitución, articulación y organización de los DLA. Estos procedimientos permitirán obtener una mayor eficacia y rendimiento en los cometidos logísticos, derivados de la misión asignada a la Brigada. Conviene recordar que en los escenarios planteados para el entorno de la Brigada 2025, el modelo es «push», es decir los elementos logísticos despliegan y trasladan los recursos desde retaguardia, lo más a vanguardia y siempre que sea posible. Para ello, el Centro logístico (CLOG) adelantará los recursos, mediante sus DLA, hasta los puntos de distribución (PDI) de las unidades apoyadas. Todo ello coordinado por

S.M. el Rey en una exposición de materiales durante el ejercicio TEX III/21





Morteros CARDOM y EIMOS realizan un ejercicio de tiro conjunto

un efectivo sistema de mando y control llevado a cabo desde el CICAL.

CONCLUSIONES

Transcurridos cuatro años desde el lanzamiento del Proyecto Fuerza 35, en el que la experimentación constituye uno de los pilares fundamentales de la misma, podemos concluir que:

- Es necesario que todo el personal y unidades del Ejército de Tierra tome conciencia de la importancia que la experimentación tiene en el proceso de transformación de la Fuerza Terrestre, y que esta inquietud debe transmitirse e incentivarse hasta en los más bajos escalones de Mando.
- Para avanzar a un ritmo sostenido en la transformación, es deseable que se incorporen nuevos materiales y sistemas de armas al inventario del ET que, al menos inicialmente, permitan desarrollar una experimentación de tácticas, técnicas y procedimientos que luego se extienda al resto del ET.

NOTAS

1. Las denominaciones iniciales de «Grupo de Combate» (GCBT) y subgrupo de combate (S/GCBT) se sustituirán por las de «Grupo Táctico» (GT) y subgrupo táctico (S/GT) en la próxima revisión de los Conceptos de transformación, recuperando así los términos tradicionales para estos agrupamientos tácticos en el Ejército español.
2. Articulación de los diferentes elementos/unidades que componen la Brigada.
3. Con la visita de Inspección de S.M. el Rey.
4. Organizaciones operativas logísticas diseñadas para apoyar a los diferentes GCBT y GCRS.
5. I.E. las relativas a operaciones de información, EW...
6. I.E. entidad de los pelotones de infantería compatible con el vehículo 8X8 DRAGON.
7. De acuerdo a los conceptos para el combate de MADOC.
8. Grado de Clasificación hasta nivel RESERVADO.

REFERENCIAS

- PD1-001 (2ª edición). Empleo de las Fuerzas Terrestres.
- Norma General 01/18 «Experimentación de materiales, vestuario y equipo en el ET».
- Norma FT 359/17 «Preparación y Generación en la Fuerza Terrestre». Junio, 2017.
- Conceptos para el combate 2035, MADOC. Junio, 2019.
- Directiva EME 03/18 «Estudios Fuerza 35 y Brigada Experimental». Octubre, 2019.
- Conceptos de transformación Fuerza 35, EME. Octubre, 2019.
- Criterios operativos Grupo Logístico Brigada Media (MALE).
- Capacidades de la Unidades Logísticas de la Fuerza del ET, EME. Mayo, 2020.
- Informe sobre criterios para la elaboración de la PO de la BRIEX, EME. Febrero, 2021.
- SIMENDEF EME «Proceso de elaboración de plantilla orgánica de la Brigada Experimental», 26/05/2021.■



EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE PERIODISTAS DE DEFENSA **NOS RESPONDE**



Miguel Ángel de la Cruz, Licenciado en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid.

Ha trabajado durante 30 años en Antena 3 como responsable de la información de Tribunales y de Defensa.

Ha estado con las tropas españolas en todas sus misiones internacionales desde los años 90. Desde Bosnia y Kosovo hasta Mali, pasando por Albania, Irak, Haití, la Operación Atalanta...

Ha estado *empotrado* con nuestras tropas en Mali y lo recuerda como una de las vivencias más emocionantes que ha experimentado en su ámbito profesional.

Pero lo que más le ha marcado ha sido las 19 veces que ha estado en Afganistán con nuestros militares.

Es diplomado en el Curso de Defensa Nacional del CESEDEN.

Tiene un Máster en Defensa por la Universidad Rey Juan Carlos.

Hizo el primer curso para corresponsales de guerra.

Está orgulloso de haber intervenido en numerosas mesas y debates en el CESEDEN.

Ha impartido también numerosas conferencias y cursos sobre Periodismo y Defensa en varias universidades y en instituciones militares, como la Escuela Naval Militar o los Cuarteles Generales de Tierra y Aire.

Premio Ejército del Aire en 2005 por su labor informativa.

En 2017 le fue otorgada la Medalla al Mérito policial.

En febrero de 2021 fue elegido presidente de la Asociación de Periodistas de Defensa.

¿CÓMO TE LLEGA LA VOCACIÓN PERIODÍSTICA?

De forma inesperada. Yo de pequeño veía los telediarrios y a quienes informaban y eso me parecía un mundo ajeno e inalcanzable. Pero un día, cuando estudiaba COU, una compañera de clase me dijo que se iba a matricular en periodismo. Una vez aprobada la Selectividad decidí ir con ella y matricularme yo también cuando vi que superaba con creces la nota de corte. Al final ella estudió Sociología. Yo me quedé en Periodismo y desde el primer día, también quedé fascinado por este «oficio». Acababa de emprender el camino por el que podría llegar a ese mundo ajeno e inalcanzable que veía en la tele.

EL PERIODISMO DE DEFENSA ES ESPECIALIZADO Y APARENTEMENTE POCO ATRACTIVO PARA EL GRAN PÚBLICO. ¿QUÉ TE MOTIVÓ A EMPRENDER EL CAMINO Y ESPECIALIZARTE EN ESTOS ASUNTOS?

Siempre me atrajo el mundo militar. En mi tele, en Antena 3, me encantaban las informaciones de los compañeros que se ocupaban de Defensa antes que yo. Además, pensaba que lo pasarían estupendamente yendo con los militares y que vivirían aventuras magníficas cuando iban a misiones en el exterior. Los veía con admiración, no con envidia. Y en una ocasión, al compañero que hacía Defensa le cambiaron de ámbito informativo y esa parcela de repente quedó desierta. Le dije a mi jefe que si podía hacerla yo y me dijo que sí, pero junto con la información de Tribunales, que era de la que yo me encargaba principalmente.

¿CÓMO VIVES TU RESPONSABILIDAD ACTUAL COMO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE PERIODISTAS DE DEFENSA?

La presidencia implica mucha dedicación, organización de actividades, relaciones entre los socios, con las industrias de defensa, con los altos cargos militares, con el ministerio... pero lo cierto es que disfruto haciéndolo. Estoy descubriendo otros campos de la Defensa de los que ignoraba muchas cosas. Estoy aprendiendo mucho, por ejemplo, de la industria de defensa. Este ha sido un campo que teníamos olvidado, tanto los periodistas de Defensa como los económicos y es un campo estratégico de la economía nacional. Ahora mismo vive un momento histórico que le va a marcar en el futuro a él, a la economía española y al nuevo papel geoestratégico de nuestro país.

TU FIGURA ES INSTITUCIONAL Y, A LA VEZ, REPRESENTAS LOS INTERESES DE LOS PROFESIONALES DEL SECTOR. ¿CÓMO SE COMPATIBILIZAN AMBOS ASPECTOS?

Mi papel no es más que poner en práctica lo que dicen los estatutos de la Asociación de Periodistas de Defensa. Esto es, primero, defender los intereses profesionales de los compañeros. Después, pedir una y otra vez transparencia en la información a las instituciones militares y civiles de Defensa y, tercero, emprender todo tipo de actividades, encuentros, mesas, charlas... con representantes de los distintos ámbitos de la Defensa para que los periodistas especializados obtengamos más y mejores informaciones, nos formemos y aprendamos más de nuestro campo de información.





Miguel Ángel de la Cruz en los Balcanes

¿EN QUÉ HA CAMBIADO EL PERIODISMO DE DEFENSA CON LA REVOLUCIÓN DIGITAL?

Nos ha dotado de dos cosas. De nuevos canales de información y de mayores incertidumbres. Me explico: el periodista de Defensa puede recibir de forma instantánea en su teléfono una información abrumadora. Nos llega por medios generales, especializados y por todo tipo de canales y redes sociales. Esto nos lleva a la segunda parte. Ante tal cantidad de información, nuestra obligación es dudar de ella ahora más que nunca y llevar a cabo algo que debe estar en el ADN de todo informador, contrastar con las fuentes más expertas.

¿CÓMO VES A LAS NUEVAS GENERACIONES DE PERIODISTAS?

Son nativos digitales. Han nacido con un móvil en la mano. Están acostumbrados a tener acceso a una información casi infinita y de manera inmediata. Pueden consultar cualquier cosa y obtener resultados inmediatos, incluso por medio de inteligencia artificial. Esto les tiene que llevar a aplicarse una y otra vez dos pilares básicos del periodismo: tener fuentes personales propias y contrastar la veracidad de todo lo que les llegue.

APARENTEMENTE, EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HABÍA DECAÍDO EL INTERÉS POR LAS OPERACIONES EN EL EXTERIOR, HASTA LA CRUEL GUERRA ACTUAL EN UCRANIA. ¿TIENES ESA PERCEPCIÓN? ¿A QUÉ SE DEBÍA?

La guerra de Ucrania ha devuelto el interés informativo a la sociedad, y por tanto a las redacciones periodísticas. Hoy trabajamos todos los días en noticias sobre la guerra y en noticias sobre sus repercusiones en la sociedad. Y, lógicamente, su repercusión en la sociedad es su repercusión en lo militar. Ahora interesa mucho saber qué hacen nuestros militares. Qué misiones llevan a cabo, qué armamento y materiales usan, cuanto cuestan...En fin, todo.

Hoy es fácil ver informaciones de defensa en los telediaros. Antes no porque, aunque suene duro, lo que hacían los militares no interesaba. Por diversos motivos, sobre todo por la sensación de seguridad que, además, también garantizaba la Policía y la Guardia Civil. Antes los militares salían en las noticias cuando se producía un conflicto, una tragedia, o cuando intervenían en una crisis, ahora se quiere saber mucho más sobre ellos.

¿QUÉ PIENSAS DE LA INFORMACIÓN QUE SE ESTÁ HACIENDO SOBRE LA GUERRA DE UCRANIA? ¿EN QUÉ SE DIFERENCIA A LA DE OTROS CONFLICTOS QUE HAYAS CONOCIDO?

La información que se está haciendo es de gran calidad y además con el inconveniente de que el periodista debe luchar contra la desinformación, los bulos y la propaganda. La diferencia con otros conflictos es que entonces, en la guerra de Irak, por ejemplo, si querías saber algo además de lo que veías, tenías que buscar una cosa que suena tan antiguo como un «cibercafé» para poder entrar en Internet. Ahora llevas toda la información del mundo en tu móvil, con lo que puedes formar mejor tu juicio y tus crónicas pueden ser mucho más completas.

¿ES PREVISIBLE UN RESURGIMIENTO DE LA FIGURA DEL CORRESPONSAL DE GUERRA?

¡Ya ha resurgido! Por fortuna, la guerra de Ucrania ha hecho que se vuelva al antiguo periodismo, al de antes, al que es casi épico. No conozco otro mejor. Es el periodismo de ir, ver, preguntar, escuchar, contrastar y después contar. Pero además, el corresponsal de guerra actual tiene los medios técnicos para poder entrar en los informativos de forma inmediata desde cualquier lugar del mundo y contar lo que pasa. Es el viejo periodista dotado de nueva tecnología.

A LO LARGO DE TU CARRERA HAS TENIDO CONTACTO CON EL EJÉRCITO DE TIERRA EN DISTINTAS OPERACIONES. ¿QUÉ DESTACARÍAS DE TU EXPERIENCIA?

Sin duda alguna la excelencia en el trabajo de los militares. Da igual en donde estén, qué misión tengan, qué peligros corran. Siempre, siempre he constatado que la entrega a su trabajo es completa. Nuestros militares realizan su misión de la mejor forma posible y al cien por cien de entrega en lo que les encomienden.

¿ALGUNA ANÉCDOTA EN TU RELACIÓN CON EL PERSONAL DEL EJÉRCITO DE TIERRA A LO LARGO DE TU CARRERA?

Hubo una anécdota graciosa con ocasión de un viaje de Navidad a Bosnia. Mientras el ministro felicitaba al contingente, formado por legionarios, yo estaba entre ellos escuchando y preparando mi «plató». Un plató es una intervención en la que hablas a cámara, se te ve en donde estás y se coloca a mitad de tu crónica.

Pues bien, cuando los legionarios me escucharon, uno de ellos gritó «Este tío es el que mejor informa sobre nosotros». Todos comenzaron a felicitarme y tanto se emocionaron que, al final, me cogieron entre varios y empezaron a mantearme. Mi compañero, el cámara, grabó todo. Por supuesto, de inmediato quité el plató que había grabado y metí en mi crónica el manteo que me dieron los «legías». Yo creo que si se busca en Antena 3 apareceré por ahí volando por los aires.

PARA CERRAR, ¿PUEDES COMPARTIR CON LOS LECTORES DE LA REVISTA TU OPINIÓN SOBRE EL FUTURO DE LA PROFESIÓN PERIODÍSTICA EN GENERAL Y DEL PERIODISMO DE DEFENSA EN PARTICULAR?

El futuro de la profesión debe ser de evolución pero sin olvidar los pilares simples y esenciales de la búsqueda de la verdad con las viejas premisas de contar lo que pasa y confirmar lo que te dicen. Sobre el periodismo de defensa que viene creo que, por suerte, tendrá que ser cada vez más especializado. Las redacciones deberán tener un periodista que sepa de defensa. El periodista de defensa deberá saber de geoestrategia, también de política de defensa. Deberá conocer más en profundidad los ejércitos y sus armas y deberá tener un mayor conocimiento sobre la industria de defensa. Pero, por encima de todo, deberá tener fuentes de información propias y además, personales, de esas que te cogen el teléfono a cualquier hora porque saben que les vas a preguntar para contrastar una noticia antes de darla.■



Miguel Ángel de la Cruz en Afganistán

EL PAPEL DE LA

ARTILLERÍA DE CAMPAÑA

EN EL MULTIDOMINIO



If you don't have enough artillery, quit.

RICHARD E. CAVAZOS

(Si no tienes suficiente artillería, retírate)

El Ejército de Tierra se encuentra en pleno proceso de estudio de las Operaciones Multidominio.

A lo largo de este artículo, se intentará explicar por qué las MDO suponen un reto para la ACA española. Asimismo, se expondrán las consecuencias e implicaciones que ello conlleva, para lo que se utilizarán tanto fuentes nacionales como internacionales

Rubén Ruiz Benítez | Capitán de Artillería

INTRODUCCIÓN

La artillería ha participado de manera decisiva en la mayoría de los conflictos, con independencia del tipo o intensidad de estos. El hecho anterior hace que se considere que también será una capacidad fundamental en las operaciones multidominio (MDO).

Las MDO no pueden entenderse sin la existencia del concepto de lo que la publicación doctrinal conjunta para el empleo de las FAS denomina «ámbitos de operación»¹. Se ha de destacar que las operaciones se desarrollarán tanto en los medios físicos tradicionales (terrestre, marítimo y aeroespacial) como en otros más complejos y menos tangibles, como el ciberespacial, el cognitivo y el ultraterrestre.

Asimismo, los potenciales adversarios implementan y desarrollan conceptos como la defensa por capas / en profundidad (*multi-layered defense / in-depth defense*) o antiacceso / denegación de área (A2/AD). Esto requiere una adecuación inmediata de procedimientos y medios para poder operar de forma coordinada en todos los dominios y con todas las plataformas disponibles.

Este artículo se centrará en analizar la importancia de los fuegos indirectos terrestres para hacer frente a los conceptos mencionados. Además de ello, se abordarán las posibles consecuencias que surgen con relación a la artillería de campaña (ACA).

RADIOGRAFÍA DEL PASADO Y EL PRESENTE

Un enfoque doctrinal: las operaciones de contrainsurgencia (COIN)

Se ha de mencionar que la mayoría de las artillerías de nuestro entorno se encuentran en pleno proceso de modernización y adaptación para intentar responder a ciertas disfunciones. Con ánimo sintetizador, tras conflictos como las dos guerras mundiales y la Guerra Fría (en los que la disuasión tuvo un papel crucial), la mayoría de las operaciones se han centrado en el concepto COIN. En este escenario, la ACA ha operado estableciendo bases de fuego (FB) desde las que no se ha tenido que hacer frente a diversas amenazas tales como la contrabatería o la inutilización electromagnética de los sistemas de guiado de municiones. Además, en el entorno COIN se ha contado con supremacía aérea, por lo que ha habido un gran protagonismo de las plataformas aéreas. De hecho, en el estudio del Royal United Services Institute for Defense and Security Studies (RUSI)², se menciona que el 80 % de la potencia de fuego de la OTAN actualmente es ejecutada por el poder aéreo. La cuestión es si el enfoque mencionado permite superar una defensa de tipo A2/AD en la que no se va a disponer, inicialmente, de superioridad aérea (y mucho menos de supremacía).

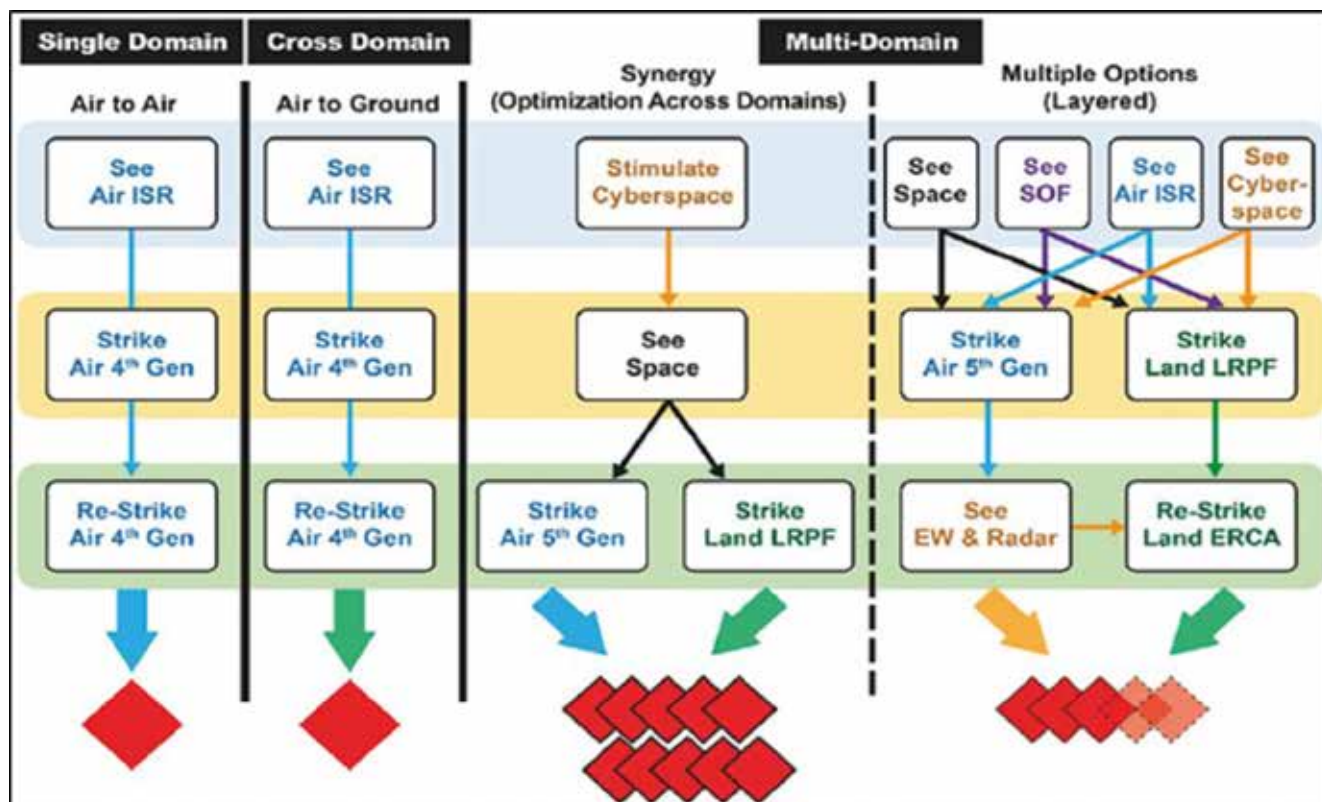
Asimismo, en el estudio de RAND sobre las capacidades de fuegos del Ejército de Estados Unidos para el año 2025

y sucesivos³, se habla incluso de «atrofia» en ciertas capacidades, producida por la prevalencia del concepto COIN. Dicha «atrofia» ha afectado de manera profunda a las unidades de ACA por haber sido utilizadas como refuerzo de otras (en funciones de policía militar, defensa de bases...). Ese uso contrasta con la forma de actuar en conflictos como el de la guerra de Vietnam. En efecto, como mantiene el general de división David Ott⁴ en sus estudios sobre la ACA en Vietnam, las baterías de artillería no tenían ni el personal ni los conocimientos para protegerse de ciertos ataques enemigos, haciéndose necesario que fueran defendidas por unidades de infantería. Es por ello por lo que en la famosa FB Crook se contaba con un complejo sistema de defensa (incluyendo unidades de guerra electrónica, reconocimiento y apoyo aéreo), confiriendo una gran importancia a la supervivencia de las unidades de fuego. Este sistema podría considerarse un germen de lo que hasta ahora hemos entendido como acciones conjuntas (incluyendo los fuegos conjuntos) o su evolución: las MDO.

Un enfoque cuantitativo

Sin embargo, nuestro potencial adversario se ha centrado en mantener y desarrollar su artillería. Se ha de reseñar que su ACA nos supera no solo en alcance, sino también en número de bocas de fuego (por lo tanto, en masa de fuego). En efecto, en los estudios ya mencionados de RUSI y RAND se proporcionan preocupantes datos sobre esta realidad.





Sinergia Crosdominio (Fuente: Nota 6 -Tradoc-)

Adicionalmente, los conflictos recientes están confirmando el mal estado de salud del que gozan las artillerías aliadas. Se mencionará, por ejemplo, el estudio publicado por Javier Jordán⁵ en el IEEE, en el que se expone que en el Dombás «las fuentes hablan tentativamente de un 80 % de bajas por fuegos indirectos en ambos bandos». Recordemos que el 80 % era el dato que se daba en el estudio de RUSI sobre la prevalencia de las plataformas aéreas. Finalmente, el actual conflicto entre Rusia y Ucrania sigue demostrando la trascendencia de la ACA, siendo clarificador el número de bocas de fuego sobre todo medios cohete (MLRS), que Ucrania demanda constantemente a sus aliados para hacer frente a la numerosa y eficiente ACA rusa.

LA ARTILLERÍA EN LAS OPERACIONES MDO

Contextualización

En lo referente a las MDO, se ha de destacar el documento *The US Army multi-domain operations 2028*⁶, en el que se analizan las posibles soluciones para afrontar el *layered standoff*⁷.

En resumen, se trata de decidir cómo han de evolucionar las fuerzas terrestres mediante la modernización de materiales, doctrina, conocimientos, liderazgo, instalaciones...

Pues bien, parece incontestable que la ACA será fundamental en la generación de efectos multidominio mediante la ejecución de fuegos indirectos terrestres. De hecho, si se realiza una búsqueda de la palabra *fires*, en dicho documento se obtiene un total de 165 resultados.

Nuestro Ejército de Tierra (ET) está alineado y no es ajeno al concepto MDO. Como indica el coronel Pareja Pérez⁸, actualmente la Dirección de Investigación, Doctrina, Orgánica y Materiales (DIDOM) se encuentra implicada en el reto de trasladar el concepto MDO a nuestro ET. Dicha tarea está siendo realizada, igualmente, en el entorno OTAN.

Finalmente, se debe mencionar que el Ejército de Estados Unidos publicó en octubre de 2022 su nuevo manual de campo⁹, en el que las MDO son una realidad.

En cuanto a los fuegos indirectos terrestres, su papel es vital en todas las

etapas del conflicto. Su prevalencia comienza en la «zona gris», donde no hay un conflicto declarado y el concepto de «competencia de salvos» como medio de disuasión es capital. Por tanto, los fuegos indirectos terrestres (en especial los de largo alcance) tienen una importancia crucial para generar disuasión, elemento nuclear de la fase de competencia.

Adicionalmente, se ha de recordar que, como indica el coronel Pareja, «las operaciones abarcan todo el espectro del conflicto, desde la competición hasta la guerra abierta» (ver nota 8). En consecuencia, una vez comenzado el conflicto como tal, los fuegos indirectos terrestres serán clave. Los puntos anteriores se analizan en el libro *Guerra multidominio y mosaico*, de Guillermo Pulido¹⁰.

Dicho esto, se ha de remarcar que los fuegos indirectos terrestres han de ser sinérgicos con el resto de las acciones conducentes a la generación de efectos en los diversos dominios. Consecuentemente, resulta esencial tener en cuenta que los fuegos terrestres han de producir efectos de todo tipo (no únicamente físicos). Además, no solo los efectos primarios, sino también los secundarios

y los terciarios, deben trascender el dominio terrestre y afectar a todos (fuegos cros y multidominio). Se llegaría, por tanto, al concepto de «sinergia crosdominio».

Asimismo, en la ilustración se puede observar la importancia que tienen los fuegos de precisión de largo alcance (LRPF) y los fuegos de alcance extendido (ERCA). Adicionalmente, se ha de contar con un alto grado de conectividad, lo que requiere sistemas de mando y control conjuntos que puedan operar en tiempo real coordinando medios productores y una extensa red de sensores (en distintos dominios).

Contrarrestando el A2/AD

Conceptualmente, el A2/AD busca impedir el acceso al teatro o la denegación de un área determinada (impidiendo que el adversario pueda operar libremente y usar toda su potencia de combate)¹¹. Para ello, se establece una defensa basada en elementos que actúan en los distintos dominios y que, trabajando de forma conjunta, tratan de impedir que cualquier intento de acceso sea eficaz. Como se indica en el estudio de RAND (ver nota 3), el adversario cuenta con la capacidad de desplegar sensores, misiles balísticos terrestres,

misiles balísticos intercontinentales (ICBM), MLRS de largo alcance, misiles antibuque, sistemas de defensa antiaérea, sistemas de defensa antimisil, submarinos... A todo lo expuesto se deben sumar las capacidades de operaciones especiales (SOF), ciberataque y guerra electrónica. Por último, opera en el dominio cognitivo mediante operaciones de información (INFOOPS).

Las consecuencias de dicho concepto para las fuerzas propias se explican de manera muy acertada en el documento Entorno operativo 2035 del Ministerio de Defensa, en el que se indica que la libertad de movimiento y la autonomía estratégica estarán fuertemente limitadas.

Un efecto principal del A2/AD es el de impedir que se goce de superioridad aérea y naval. Se ha de enfatizar que el adversario cuenta con sistemas de defensa antiaérea y antibuque de tipo shoot-and-scoot / radiate-and-scoot¹², por lo que la eficacia de la supresión de defensas aéreas (SEAD) estará en su máxima expresión. En cuanto a los fuegos terrestres, dispone de medios de largo alcance que impedirán que se puedan usar los sistemas propios (recordemos la importancia del concepto *standoff*).

Para contrarrestar esas capacidades, se propone el concepto MDO, que, según el documento del TRADOC (ver nota 6), contempla cinco etapas: competir, penetrar, desintegrar, explotar y recompetir. Es reseñable el hecho de que la ACA tendrá un papel primordial en todas. De hecho, será prevalente en las de penetración y desintegración (mediante la ejecución de fuegos de precisión de largo alcance). Sin embargo, no se debe olvidar que en la fase de explotación es cuando se desarrollarán los combates clásicos y los fuegos de apoyo a las unidades de combate empeñadas serán esenciales. Finalmente, en las etapas de competición y recompetición, la ACA seguirá contribuyendo a la disuasión (competencia de salvos).

Asimismo, según el artículo publicado en la revista del Joint Air Power Competence Centre¹³, think tank para la OTAN, las burbujas A2/AD se basarían en contrarrestar los esfuerzos de la aviación adversaria (mediante el emplazamiento de diversas capas de sensores y plataformas de defensa antiaérea) y la eficacia de los medios de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) y de los fuegos terrestres y navales de largo alcance y precisión.



LHRW (Fuente: Lockheedmartin.com)

En cuanto a los modos de penetrar y desintegrar el sistema A2/AD, en dicha publicación se proponen dos formas. La primera sería el concepto inside-out, que busca anular el sistema mediante una acción de alta intensidad directa sobre el centro de gravedad del adversario. Evidentemente, esta forma demanda una superioridad tecnológica que requerirá que se disponga de *standoff fires* que permitan que las plataformas de ACA se sitúen fuera del alcance de los sistemas del adversario. En este sentido, será necesario complementar y coordinar los fuegos de largo alcance y precisión con otras acciones, como por ejemplo de sabotaje, para generar «sinergia crosdominio». La segunda forma sería el concepto outside-in, basado en ir penetrando y desintegrando capa a capa o burbuja a burbuja.

La tendencia es la de utilizar la primera opción, ya que el desgaste producido por la segunda no se considera asumible.

La adaptación de los fuegos indirectos terrestres

Por lo tanto, se necesita un cambio de paradigma para adaptar los medios, los procedimientos y la organización

de las unidades (entre otros elementos). En lo referente a los fuegos terrestres, se podría resumir en:

- desarrollo de municiones de largo alcance y precisión;
- desarrollo de municiones hipersónicas y del tipo HVP (high velocity projectile) lanzadas mediante pulso electromagnético (electromagnetic rail gun, EMRG);
- mejora de los sistemas ISR, en especial de los dedicados a proporcionar coordenadas precisas (precision point mensuration, PPM);
- integración de todos los sensores y plataformas operantes en los diversos dominios mediante un sistema ágil y robusto de mando y control;
- creación de organizaciones multidominio;
- adopción de nuevos procedimientos.

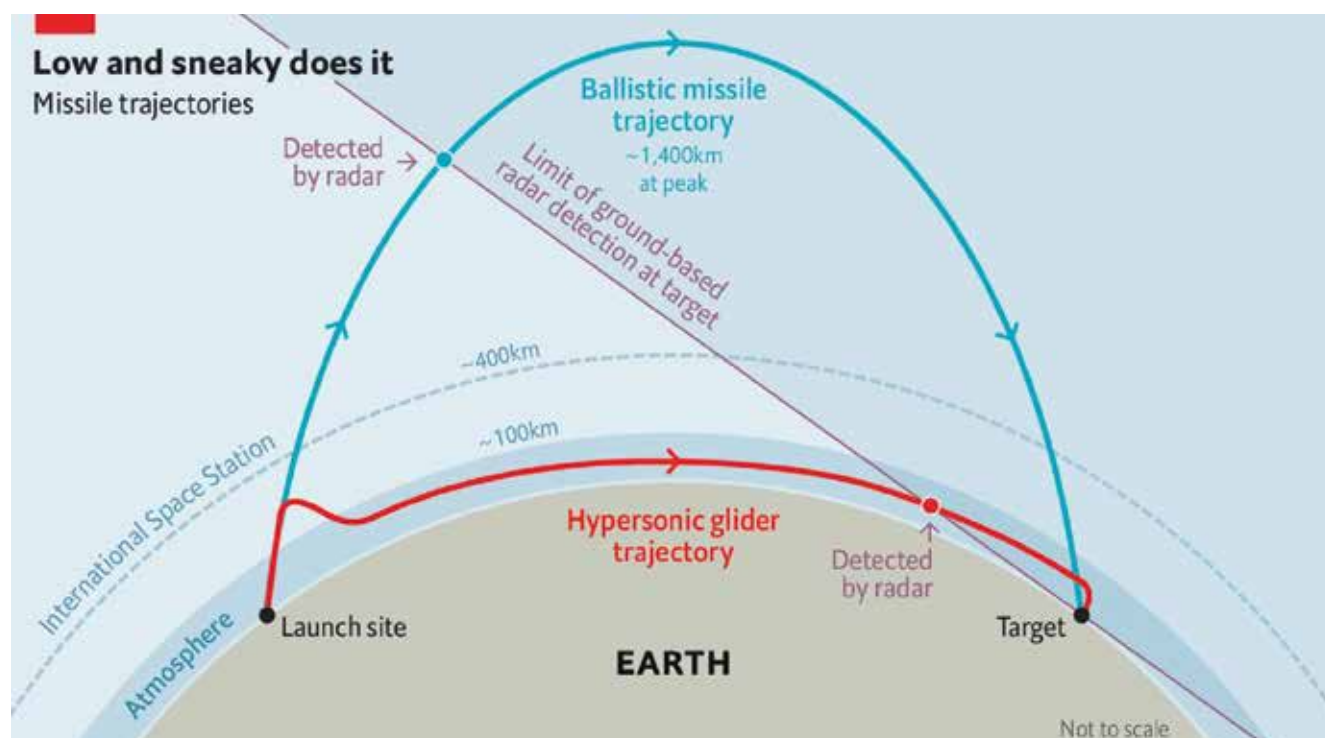
De todo lo anterior, se destacará la necesidad del desarrollo de municiones hipersónicas y de pulso electromagnético. El motivo principal no es otro que el de aprovechar las pocas y fugaces ventanas de oportunidad de las que se dispone para ejecutar acciones

de penetración del A2/AD. Adicionalmente, los sistemas de detección y destrucción (tipo CRAM o antimisil) con los que cuenta el adversario hacen que se necesite un menor tiempo de vuelo y una menor flecha en la trayectoria de las municiones para evitar que sean detectadas y destruidas en vuelo (o que los medios que queremos atacar puedan reaccionar). Lo explicado queda reflejado en la siguiente imagen (y clarifica que los ICBM pierden efectividad respecto a estos medios).

En línea con esta realidad, empresas como Lockheed Martin o BAE Systems están desarrollando sistemas como la *long range hypersonic weapon* (LRHW) o municiones tipo HVP/EMRG.

En cuanto a los sensores y medios ISR, se requerirán sistemas aéreos no tripulados (UAS) que sean capaces de operar de forma *standoff*. Otro elemento clave es el de la evolución y mejora de los sensores y radares contrabatería, así como la reducción de firma electromagnética con el fin de impedir que nuestras plataformas terrestres sean localizadas.

Todo lo anterior requiere una conectividad multidominio que precisa agilidad y robustez. Para ello, el Departamento de Defensa de Estados



Trayectorias y detección (Fuente: economist.com)

Unidos ha comenzado el proyecto Joint All-Domain Command and Control (JADC).

En cuanto a organización, se está desarrollando el concepto de *multi-domain task force* (MDTF). Las MDTF son unidades capaces de operar en los diversos dominios (especialmente mediante fuegos cros y multidominio). En su organización se encuentran elementos tan vanguardistas como las unidades de fuegos hipersónicos; las unidades de inteligencia, información, ciber, guerra electrónica y espacial, o la unidad de sensores y efectos de largo alcance. Es importante puntualizar que las MDTF son la contribución del Ejército de Estados Unidos a las *joint all-domain operations* (JADO), por lo que es imprescindible el desarrollo en paralelo del JADC.

Finalmente, novedosos procedimientos de ACA, como pueden ser el *HIMARS rapid infiltration* (HI-RAIN) o el *long-range sniper concept*, se plantean en el documento *What role can land-based, multi-domain, anti-access / area denial forces play in deterring or defeating aggression*, emitido por RAND¹⁴. Por tanto, quedaría demostrado que la sinergia crosdominio, mencionada a lo largo de este artículo, es un elemento crucial para el éxito de las JADO.

En resumen, se insiste en la idea de que los fuegos indirectos terrestres tienen un papel fundamental en las MDO, por lo que quedaría probado que la modernización y la adaptación de la ACA son una prioridad acuciante.

CONSECUENCIAS PARA LA ACA ESPAÑOLA

La consulta del apartado dedicado a la ACA del documento de la DIDOM Tendencias 2020-2021 nos demuestra que el ET es consciente de que habrá una serie de implicaciones directas a corto y medio plazo. Además, tras la lectura de dicho documento, se concluye que ya no será suficiente con contar con MLRS y misiles tácticos (tipo ATACMS) o su evolución, el *precision strike missile* (PrSM), sino que será preciso disponer de una red de plataformas de



Misil balístico de precisión PrSM (Fuente: Lockheedmartin.com)

ACA que se complementen entre sí. Por tanto, se necesitarán fuegos que produzcan efectos en los niveles estratégico (LRHW/EMRG), operacional (MLRS/PrSM/ERCA) y táctico (ACA convencional). Igualmente, se requerirá una enorme interoperabilidad en el nivel conjunto-combinado, lo que exige que se desarrollen y optimicen los sistemas de mando y control. Adicionalmente, se precisarán sensores y una red de inteligencia (basada en JISR) que proporcionen información en tiempo real, primordial para generar los efectos deseados.

Asimismo, en el estudio de RAND (ver nota 3) se presentan una serie de recomendaciones para la ACA. En esencia, se propone un aumento del número de unidades, una mejora en el alcance y la cadencia de la artillería (cañón) convencional, un aumento de la capacidad de despliegue rápido, una mejora en la integración de la información multidominio, un incremento de las capacidades de resiliencia en el espectro electromagnético, un aumento de la velocidad en vuelo de las municiones o la potenciación de los medios de adquisición de objetivos, entre otras propuestas.

De esas recomendaciones, se extrae la conclusión de que todas son aplicables a la ACA española. En consecuencia, se considera de vital importancia lo siguiente:

- modernización de los medios productores de fuego de ACA;
- adquisición de municiones de precisión y alcance extendido;
- adquisición de un sistema MLRS que disponga de posibilidad de lanzamiento de misil táctico;
- estudios sobre la potencial adquisición de municiones hipersónicas o de pulso electromagnético;
- mejora y modernización de los sistemas y sensores contrabatería;
- mejora y modernización de los sistemas de guerra electrónica y guerra cibernética;
- mejora de la resiliencia y la supervivencia de la ACA;
- mejora de los sensores (en especial UAS);



Cartel Foro 2E+I (Fuente: Foroejercito.es)

— estudio sobre posibles cambios en la organización de la ACA;

— potencial creación de unidades tipo MDTF centralizadas a nivel división o superior;

— inclusión de UAS y unidades de guerra electrónica en las unidades orgánicas de ACA;

— mejora de la interoperabilidad mediante la creación de un sistema análogo al JADC.

El ET es consciente de las mencionadas consecuencias y prueba de ello es el elevado esfuerzo que se está realizando en el marco del proyecto Fuerza 35. De hecho, en su resumen ejecutivo¹⁵ se mencionan tanto las MDO como la necesidad de que dicha fuerza cuente con innovaciones disruptivas. Para ello, se están llevando a cabo procesos de experimentación y se está implicando a empresas y universidades en la determinación de líneas de actuación para satisfacer las necesidades detectadas. Ejemplo de ello sería la celebración del Foro 2E+I¹⁶, liderado por el ET.

Se terminará recuperando lo expuesto por el general de división Cabrerizo Calatrava¹⁷, que afirma que «es preciso buscar los medios y procedimientos que permitan al Ejército integrarse y colaborar en estas operaciones que se van a desarrollar bajo una coordinación y una integración de capacidades nunca antes planeadas».

CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de este artículo, se han analizado las MDO desde el punto de vista de las acciones que se han de encomendar a la ACA para producir los efectos necesarios que contribuyan al éxito de las operaciones desarrolladas en el exigente entorno operativo que se presenta.

Como idea fuerza, se puede extraer que las MDO suponen un gran reto para la ACA española, que debe modernizarse y adaptarse. Es reseñable el hecho de que el ET se encuentra en la senda correcta, ya que ha adoptado varias medidas, como, por ejemplo, la próxima adquisición de un sistema

MLRS, el plan de modernización de los sistemas de mando y control y comunicaciones (MC3), el sistema conjunto de radio táctica (SCRT) y el UAS Sirtap¹⁸. Asimismo, todos los estudios que se han de desarrollar para la requerida adaptación y modernización no pueden entenderse en el multidominio si no se realizan desde un punto de vista holístico y prospectivo. En cuanto a este particular, este artículo estaría alineado con lo plasmado en documentos como el *Concepto de empleo de las Fuerzas Armadas 2021*, que expone la necesidad de contar con una integración multidominio y multitarea para conseguir la unidad de acción y la combinación de efectos entre los distintos dominios y las nuevas dimensiones conceptuales (cognitiva).

NOTAS

1. Nota conceptual: a lo largo de este artículo se utilizará el término dominios para hacer referencia a los ámbitos de operación (nota conceptual «Operaciones Multi-Dominio» del Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos, CDDC, del EMAD).
2. RUSI. (2019). *The Future of Fires. Maximising the UK Tactical and Operational Firepower*.
3. RAND. (2019). *Army Fire Capabilities for 2025 and Beyond*.
4. Ott, D. (1975). *Field Artillery, 1954-1973. Vietnam Studies Series*. Washington: Department of the Army.
5. Jordán, J. (2019). Algunas lecciones del combate terrestre en el Donbass (2014-2015): artillería, fuerzas acorazadas y mecanizadas. IEEE.
6. US ARMY TRADOC. (2018). *The US ARMY in Multi-Domain Operations 2028*.
7. Nota conceptual: se podría traducir como medios multicapa situados fuera del alcance (standoff) de los sistemas del adversario. La máxima expresión de este concepto sería el A2/AD.
8. Pareja, M. M. (2022). Implicaciones de las Operaciones Multidominio para el ET. Revista Ejército (978).
9. Department of the Army. (2022). *FM 3-0. Operations. EE. UU.*
10. Pulido, G. (2021). *Guerra Multidominio y Mosaico*. Madrid: Catarata.
11. Nota conceptual: definición propuesta por NADEFOL en 2016: Lasconjarias, G., & Marrone, A.

(2016). *NDC Conference Report No 01/16*.

12. Procedimientos basados en realizar un cambio de posición inmediatamente después de disparar o radiar.
13. Schmidt, A. (2016). *Countering Anti-Access / Area Denial. The Journal of the JAPCC*.
14. RAND. (2017). *What Role Can Land-Based, Multi-Domain Anti-Access / Area Denial Forces Play in Detering or Defeating Aggression*.
15. https://ejercito.defensa.gob.es/estructura/briex_2035/resumen_ejecutivo_fuerza_35.html.
16. Información adicional disponible en <https://foroejercito.es/>.
17. Cabrerizo, A. J. (2022). Las Operaciones Multidominio. *Revista Ejército* (977).
18. <https://www.la-razon.es/espana/20221102/a7o6znnnhrcw3kajai-3p2m6t24.html>.



Proyectil de alta velocidad (HVP)
(Fuente: baesystems.com)

BIBLIOGRAFÍA

- CCDC (2020). Nota Conceptual «Operaciones Multi-Dominio».
- Estado Mayor de la Defensa (2021). *Concepto de Empleo de las Fuerzas Armadas*.
- MADOC. Ejército de Tierra (2022). DIDOM IV-31. Tendencias según especialidades.
- Ministerio de Defensa (2018). PDC-01 (A). Doctrina para el Empleo de las FAS.
- Ministerio de Defensa (2019). *Entorno Operativo 2035*.
- Ott, D. (1975). *Field Artillery, 1954-1973. Vietnam Studies Series*. Washington: Department of the Army.
- Pulido, G. (2021). *Guerra Multidominio y Mosaico*. Madrid: Catarata. ■



PREMIOS REVISTA EJÉRCITO 2023

Se anuncia la concesión de los Premios Revista Ejército 2023 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 2022.



PRIMER PREMIO DE 2.900 €

SEGUNDO PREMIO DE 2.000 €

TERCER PREMIO DE 1.500 €

Con estos galardones se pretende recompensar y distinguir los mejores trabajos publicados en la Revista Ejército durante el año 2022 y estimular la colaboración con la Revista



Premios
Revista Ejército

EL EMPLEO DE LOS SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS COMO ELEMENTO CLAVE DE LOS CONFLICTOS



UAS BAYRAKTAR TB-2 de fabricación turca

Este artículo muestra la importancia del empleo de los sistemas aéreos no tripulados (UAS) en el actual conflicto entre Rusia y Ucrania y sus diferentes tipos y modos de empleo para finalizar con unas breves conclusiones sobre su uso futuro

Juan Manuel Torrico García | Capitán de Artillería

En los últimos tres años hemos podido apreciar un significativo aumento del uso de UAS (*Unmanned Aerial System*) en gran parte de los conflictos de todo el mundo. Los sistemas UAS, que hasta la fecha eran prácticamente exclusivos de grandes potencias como EE. UU., han pasado a estar en los arsenales de muchos países. El máximo exponente de este hecho fue la decisiva victoria del ejército azerí sobre las fuerzas armadas en el conflicto de Nagorno-Karabaj, donde el empleo combinado de los UAS Clase I y Clase II, marcó una ventaja crucial para Azerbaiyán.

ANTECEDENTES

Con el objetivo de que el lector comprenda mejor el presente estudio, se comenzará exponiendo la tabla de clasificación que la OTAN establece para los distintos tipos de UAS.

De la contienda acontecida en Ucrania en 2014 se pudieron extraer una serie de conclusiones en lo relativo al uso de estos medios. Cabe destacar como Ucrania carecía entonces de estos sistemas, contando tan sólo con algunos modelos de fabricación

propia y de escasa capacidad ISTAR (*Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance*), así como algunos modelos comerciales de muy bajas prestaciones. En contraposición, durante ese conflicto las fuerzas separatistas contaron con alrededor de 500 UAS rusos, destacando modelos como el Orlan 10. Este factor marcó un antes y un después en el ejército ucraniano que detectó esa carencia y decidió ponerle solución.

Actualmente se pueden apreciar las grandes diferencias del arsenal de

UAS ucraniano respecto del que tenían en 2014. Al inicio de la presente contienda Ucrania disponía de entre 18 a 24 UAS de Clase II como el modelo Bayraktar, TB-2 de origen turco, así como un arsenal variado de UAS de Clase I, como el Leleka-100, sin embargo, durante estos meses han seguido recibiendo numerosos modelos de muy variada procedencia y características.

En lo relativo al ejército ruso al inicio de esta guerra, se estima que disponía de un gran arsenal UAS; sin embargo —y pese a la gran eficacia obtenida de su uso durante el conflicto de 2014— habría que estudiar el escaso rendimiento alcanzado actualmente. Sin duda las sanciones a la industria rusa desde 2014 han limitado enormemente la operatividad y desarrollo de sus sistemas UAS, obligando de esta forma al ejército ruso a buscar alternativas para no perder la batalla en el uso de estos dispositivos.



UAS LELEKA 100 de fabricación ucraniana

EL EMPLEO DE LOS UAS CLASE I EN EL CONFLICTO ACTUAL

En lo que respecta a los UAS de Clase I se puede afirmar que la mayoría de ellos, tanto los militares como los civiles, están centrados en proporcionar

capacidades ISTAR y no ofrecen la capacidad conjunta de obtención de información y ataque. Es aquí donde se podría considerar un error inicial grave por parte de Ucrania el no disponer prácticamente de este tipo de sistemas *Loitering Munition* o UAS kamikaze, que tan excelente resultado

Class	Category	Normal Employment	Normal Operating Altitude	Normal Mission Radius	Primary Supported Commander	Example Platform
CLASS I (less than 150 kg)	SMALL >20 kg	Tactical Unit (employs launch system)	Up to 5K ft AGL	50 km (LOS)	BN/Regt, BG	Luna, Hermes 90
	MINI 2-20 kg	Tactical Sub-unit (manual Launch)	Up to 3K ft AGL	25 km (LOS)	Coy/Sqn	Scan Eagle, Skylark, Raven, DH3, Aladin, Strix
	MICRO <2 kg	Tactical PI, Sect, Individual	Up to 200 ft AGL	5 km (LOS)	PI, Sect	Black Widow
CLASS II (150 kg to 600 kg)	TACTICAL	Tactical Formation	Up to 10,000 ft AGL	200 km (LOS)	Bde Comd	Sperwer, Iview 250, Hermes 450, Aerostar, Ranger
CLASS III (more than 600 kg)	Strike / Combat	Strategic/ National	Up to 65,000 ft	Unlimited (BLOS)	Theatre COM	
	HALE	Strategic/ National	Up to 65,000 ft	Unlimited (BLOS)	Theatre COM	Global Hawk
	MALE	Operational/ Theatre	Up to 45,000 ft MSL	Unlimited (BLOS)	JTF COM	Predator B, Predator A, Heron, Heron TP, Hermes 900

Tabla de clasificación UAS según la OTAN

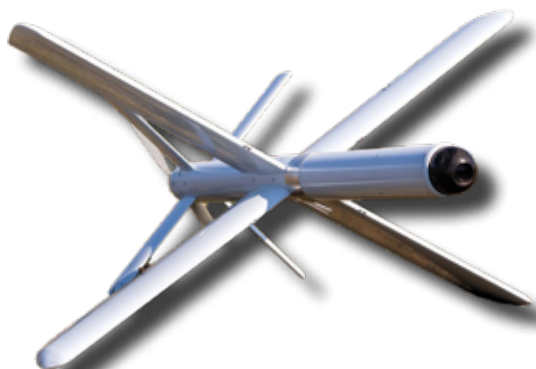
proporcionaron al ejército azerí en la guerra de Nagorno-Karabaj. Al principio de esta contienda Ucrania tan sólo contaba con algunos modelos como el ST-35 de fabricación propia, no obstante, este factor cambió radicalmente gracias a dos iniciativas ucranianas muy distintas. La primera de estas iniciativas consistió en armar los UAS de clase I civiles con pequeños proyectiles desde 20 hasta 40 mm y capacidades de carga hueca o de fragmentación para poder atacar objetivos ligero-protegidos. La segunda iniciativa consistió en adquirir sistemas UAS Kamikaze como los SWICHBLADE 300, 600 y el sistema GHOST que EE. UU. les suministró, aumentando de esta forma considerablemente su capacidad ofensiva.



Visualización de un 7-72 ruso desde UAS SWICHBLADE 300

VTOL de Estonia y el VECTOR de Alemania, así como los miles de UAS civiles de la empresa china DJI. Actualmente la unidad Aerorzhvidka dispone de más de 50 equipos que realizan alrededor de 300 misiones UAS diarias. Algunas fuentes datan que en octubre del año pasado Ucrania ya disponía de al menos 6000 UAS de diversos tipos, aunque esta cifra no ha sido corroborada por fuentes oficiales. Sirva como ejemplo del amplio uso de UAS en esta contienda, los 2307 ataques registrados a fecha del 4 de febrero de 2023; es decir, en un periodo cercano a un año de la invasión rusa.

La importancia del uso de estos sistemas UAS no sólo radica en el bajo coste, sino que también permiten disponer de capacidades que hasta ahora solo podíamos obtener de UAS militares mucho más caros y complejos. Gracias a las tecnologías actuales las cámaras de estos dispositivos ofrecen resoluciones de hasta 4k, que permiten



UAS KAMIKAZE ST-35 de fabricación ucraniana

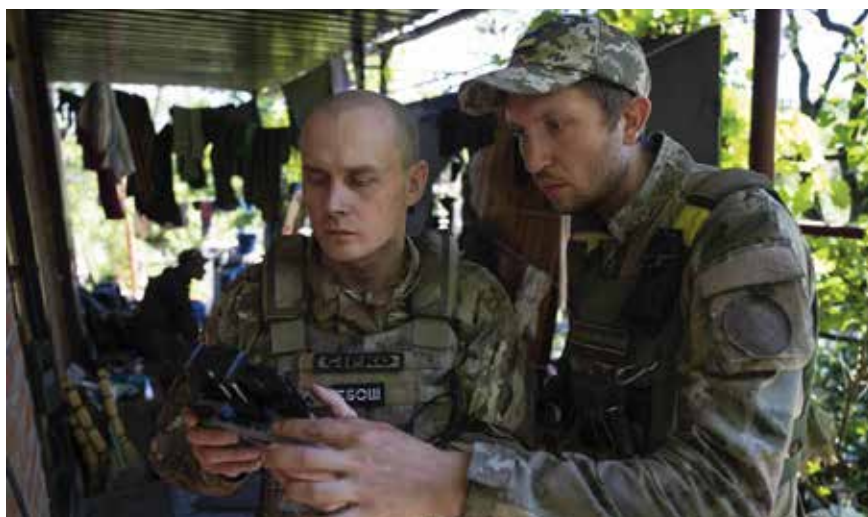
Durante los avances de las columnas mecanizadas rusas sobre Kiev en las primeras fases de la contienda, las fuerzas ucranianas emplearon con gran éxito un elevado número de dispositivos como el Leleka-100, el Furia, el UJ-22 y el R18 con la finalidad de obtener en tiempo real la posición exacta de las fuerzas rusas para organizar las emboscadas contracarro y facilitar sus coordenadas a la artillería ucraniana. Según algunos medios, los sistemas UAS jugaron además un papel decisivo en la localización y derrota de las fuerzas paracaidistas rusas que desplegaron en el aeropuerto de Hostomel con la intención de deponer al ejecutivo ucraniano.

Sin embargo, la inmensa mayoría de misiones UAS no son llevadas a cabo por el ejército regular ucraniano, sino por la unidad UAS Aerorzhvidka, formada por civiles y voluntarios. Esta unidad se vio reforzada por donaciones de UAS particulares de la población civil ucraniana y de otros países aliados, destacando los modelos EOS C

La capacidad de obtención de información e inteligencia en tiempo real para unidades de combate hasta nivel sección es un hito en las operaciones militares de fuerzas convencionales, ya que hasta la fecha esas capacidades tan sólo las tenían a su alcance algunas unidades de operaciones especiales.



UAS KAMIKAZE SWICHBLADE 300



Miembros de unidades UAS Aerorzhvidka



UAS DJI con sistema dispensador de granadas



Imagen obtenida por UAS CIVIL DJI

una nitidez de imagen excelente y por ende facilitan la detección de las fuerzas enemigas. Además, estos UAS modificados disponen de la capacidad de ataque mediante la dispensa de granadas o municiones. No obstante, si hubiese que elegir la aplicación con más potencial ofensivo, sería la del empleo de estos UAS civiles en la obtención de coordenadas de las unidades enemigas, hecho que permitiría batir dichas unidades con la artillería propia.

En lo relativo al conflicto entre Rusia y Ucrania, se debe destacar la utilización de los sistemas UAS kamikaze durante las primeras fases. Las fuerzas rusas emplearon modelos como el UAS Zala KUB-BLA tanto contra posiciones en Kiev como contra unidades de artillería del obús M-777. Sin embargo, debido a la escasa carga explosiva, así como a la baja autonomía y resistencia a la perturbación

electrónica, estos dispositivos rusos han demostrado ser mucho menos decisivos de lo que se esperaba. Para contrarrestar su escasa capacidad, Rusia recibió durante el verano alrededor de 1000 modelos iraníes como el Shahed 136 con alcance de hasta 2500 km.

En contraposición, las fuerzas ucranianas también han realizado frecuentes ataques contra vehículos blindados o posiciones defensivas rusas mediante los UAS Kamikaze SWICHBLADE 300 o a través de los UAS civiles modificados para dispensar granadas. De estas acciones existen además pruebas documentales en forma de imágenes como la que se adjunta.

Numerosas fuentes consideran a la artillería como el arma que ha causado mayor número de bajas en esta contienda. Esta gran actuación

artillera no habría sido capaz de producir esos resultados sin la excelente función de los UAS para la identificación y el seguimiento de las unidades enemigas, así como para la corrección de los fuegos y la evaluación de daños. Para estas misiones el ejército ruso ha usado ampliamente el modelo Orlan-10, del que se cree dispone más de 1000 unidades.

Aún con los magníficos resultados expuestos, se debería analizar en profundidad no sólo la importancia de las capacidades que se pueden obtener de la aplicación de estos sistemas, sino del personal que debería formar parte de los equipos que manejan esos UAS. Por ello, si además de los pilotos se añadiesen expertos en inteligencia y fuegos a esos equipos, se podrían obtener capacidades de combate muy superiores a las actualmente obtenidas.



UAS kamikaze ruso ZALA KU BLA



UAS ruso ORLAN-10

Se han analizado muchas de las ventajas tácticas originadas por la utilización de UAS Clase I en esta guerra, pero existe aún un factor decisivo por estudiar, la campaña STRATCOM. A través de esta, ambos contendientes han realizado grabaciones de las acciones militares llevadas a cabo por sus sistemas UAS contra el enemigo. La realización de estas acciones tiene el objetivo de influir no sólo en la voluntad de vencer de las fuerzas armadas enemigas, sino en la opinión pública de la sociedad del adversario. Por este motivo se puede afirmar que los UAS no sólo contribuyen al beneficio de las operaciones tácticas, sino que pueden influir directamente en el ámbito operacional y estratégico mediante las acciones STRATCOM.

Por todo lo anteriormente expuesto, no hay duda de que la implementación de esta «red táctica de información en tiempo real» creada mediante el uso de miles de UAS Clase I está contribuyendo a la defensa ucraniana de su territorio, a la disminución de las bajas propias y a la desmoralización del adversario ruso a través de la campaña STRATCOM.

El gran auge de estos dispositivos ha llevado a la necesidad de ambos bandos por reforzar sus sistemas defensivos C-UAS (*Counter Unmanned Aerial System*). Hasta la fecha y ante la escasez de

medios específicos, hay medidas que han tenido una buena eficacia ante la defensa C-UAS. Cabe destacar la dispersión de fuerzas, el uso de redes de camuflaje multispectrales, la utilización de mallas metálicas de protección, así como la fortificación de posiciones defensivas. Al mismo tiempo, tanto Rusia como Ucrania están llevando a cabo una potente campaña de guerra electrónica para tratar de contrarrestar los UAS enemigos. El empleo de medios de guerra electrónica rusos como los Borisoglebsk 2MT-LB, el R-330 Zhitel y el Krasukha-2 ha demostrado ser eficaz, produciendo numerosos derribos de UAS. Sin embargo, también provoca

problemas de comunicaciones entre las fuerzas propias a la vez que convierte a estos sistemas en blancos prioritarios de los misiles anti-radiación enemigos.

Aunque la perturbación de la señal de control o la señal GPS está siendo útil en muchas ocasiones, los medios evolucionan y ya se ha podido observar cómo los UAS iraníes disponen de un método alternativo para navegación basado en el modelo LORAN de antenas de radiofrecuencia. Además, estos UAS cuentan con buscadores infrarrojos para detectar y seguir a sus objetivos lo que dificulta aún más la defensa contra ellos.



Sistema EW KRASUKHA-2



UAS KAMIKAZE iraní SAHED 136



Sistema C-UAS VAMPIRE

La reciente adquisición de Rusia de sistemas kamikaze iraníes como el Shahed 136 y su exitoso empleo en septiembre de 2022 con los más de 600 ataques registrados contra infraestructuras críticas, obligó a Ucrania a reforzar rápidamente sus defensas C-UAS mediante la llegada de sistemas aliados como el VAMPIRE, los modelos Titán o el sistema Sky Wiper. Además, y pese a las críticas de algunos analistas militares que consideran excesivo el gasto de los 500 000 dólares que cuesta cada misil NASAMS, Ucrania está haciendo un gran uso de este sistema en la lucha C-UAS.

Los métodos de ataque con UAS están adaptándose a los medios defensivos de ambos bandos, pudiéndose observar la utilización de enjambres UAS con múltiples aeronaves en los ataques rusos llevados a cabo en septiembre. El uso de estas tácticas de ataque en enjambre satura las DAA (Defensas Antiaéreas) consiguiendo un alto grado de eficacia.

Para contrarrestar estos ataques en enjambre, Ucrania ha empleado con

gran éxito los sistemas de cañones de 35 mm GEPARD AAA donados por Alemania, los cuales han demostrado tasas de derribo muy elevadas.

EL EMPLEO DE LOS UAS CATEGORÍA II Y III EN EL CONFLICTO ACTUAL

Pese a la importancia tan determinante del uso de los UAS de Clase I, se deberá analizar también la actuación de los UAS de Clase II en esta contienda. Este tipo de aeronaves se diferencian de las más pequeñas de Clase I, en que disponen de unos medios de comunicaciones más robustos y encriptados, lo cual dificulta enormemente su perturbación. Además, al ser aeronaves más grandes, disponen de elementos optrónicos de muy altas prestaciones, con cámaras diurnas y nocturnas de alcances de hasta 20 km, lo cual es una grandísima ventaja a la hora de realizar las operaciones. Este mayor tamaño, se traduce también en la capacidad de portar armas más grandes, por lo que en definitiva se puede asegurar que proporcionan unas capacidades ISTAR y ofensivas muy superiores respecto de los UAS Clase I. En contraposición, son muchísimo más caros por lo que su uso debe estar muy controlado para evitar sufrir bajas innecesarias. Además, al poseer una mayor envergadura, se tiende a pensar que son objetivos fáciles para los sistemas de defensa antiaérea, sin embargo y como se demostró en el conflicto de Nagorno-Karabaj, algunas de estas

aeronaves no disponen de suficiente superficie equivalente radar o velocidad radial como para ser detectados por los radares de DAA más antiguos.

Pese a que el empleo de este tipo de armas fue el más determinante en el conflicto de Nagorno-Karabaj, en la actual contienda entre Rusia y Ucrania, ha jugado un papel mucho más limitado debido a los modernos sistemas de defensa antiaérea rusos y ucranianos, capaces de detectar, seguir y neutralizar los dispositivos UAS de esta clase.

Durante los primeros compases de esta contienda, se pudieron observar pruebas gráficas del éxito de los Bayraktar TB-2 ucranianos contra las columnas mecanizadas rusas que avanzaban rápidamente hacia Kiev. Estos éxitos iniciales fueron fruto de la falta de despliegues antiaéreos rusos acordes a la amenaza UAS. Algunos expertos afirman disponer de numerosas pruebas gráficas que demostrarían el gran resultado obtenido del empleo de estos UAS. Quizá una de las acciones más famosas de este conflicto fue el hundimiento del crucero ruso «Moskva», en la que para algunos analistas el UAS Bayraktar jugó un papel fundamental. Probablemente este UAS participase en la operación localizando el crucero y facilitando su posición a las fuerzas de ataque, pero es algo que no está corroborado.

La segunda fase del presente conflicto se caracterizó por la estabilización de los avances rusos en el Donbas, momento en el que los rusos desplegaron



UAS ruso ORION

una potente defensa antiaérea. Este hecho contribuyó al derribo de al menos 8 UAS Bayraktar, con la consecuente paralización de las operaciones por parte de los UAS ucranianos.

Hasta ahora se han analizado las actuaciones y la importancia limitada de los UAS Clase II ucranianos, pero llegado este momento habría que plantearse la siguiente cuestión, ¿qué lecciones podemos apreciar del empleo de estos UAS por parte de las fuerzas rusas? Curiosamente y pese a lo que podría pensar cualquier analista al principio del conflicto, las fuerzas armadas rusas han sufrido muchísimos problemas en sus flotas de UAS Clase II, problemas directamente relacionados con los embargos y sanciones sufridos por la industria Rusia desde 2014. Este hecho queda demostrado con las escasísimas actuaciones que han desempeñado los modelos rusos Orion, así como con la adquisición por parte del ejército ruso de los sistemas UAS provenientes de Irán como los modelos Shahed-129 y Shahed-191, con alcances aproximados de 1500 km. Además, algunos expertos señalan la importancia del uso de estos sistemas, ya que Rusia está supliendo su carencia de misiles de crucero mediante el empleo de estos dispositivos iraníes.

Cabe destacar como el empleo de medios aéreos por ambos bandos en esta contienda ha sido casi inexistente, quizá en parte por el gran número de sistemas antiaéreos desplegados. Sin embargo, la carencia de ese poder aéreo ha sido sustituida en parte gracias al extenso uso de los sistemas UAS.



Imagen obtenida por UAS civil DJI



UAS iraní SAHED-129

CONCLUSIONES

Sin duda, podríamos afirmar que el uso que se está haciendo de los UAS en la actual contienda, supone la consolidación de la aplicación de estos sistemas en los conflictos convencionales actuales. Guerras como las de Siria, Libia, Nagorno-karabaj y la actual entre Rusia y Ucrania demuestran la importancia tan significativa de los UAS, no sólo en lo relativo al número de medios empleados, sino a la eficacia de los mismos y a las nuevas necesidades que originan.

Los resultados que Ucrania ha conseguido con la utilización combinada de los UAS Clase I civiles y militares junto con los sistemas Kamikaze, han supuesto un hito en el empleo táctico de los mismos. Además, la «red táctica de información en tiempo real» que ha desplegado el ejército ucraniano a lo largo de todo el territorio, ha supuesto una gran innovación en las capacidades ISTAR y de ataque. No obstante, no se debe desdeñar la importancia que la implementación de estos UAS ha desempeñado en las acciones STRATCOM, afectando no sólo al ámbito táctico, sino al operacional y estratégico.

Por último hay que destacar como en este conflicto los UAS están tomando el relevo de las aeronaves convencionales tanto en las misiones ISTAR, como en las de ataque, debido a que ninguno de los contendientes posee el dominio aéreo como consecuencia del gran número de defensas antiaéreas. Los ejércitos tendrán que tener muy en cuenta esta amenaza y afrontar la necesidad de adquirir tanto UAS que les doten de estas nuevas capacidades, como medios que les permitan proteger a sus fuerzas. Lo anteriormente expuesto deberá tenerse en cuenta especialmente en los futuros despliegues de fuerzas militares que participen en combates

de alta intensidad. Y para ello, además de adquirir nuevos sistemas armamentísticos, se deberán revisar las publicaciones doctrinales para abordar tanto su forma de empleo, como la manera de combatirlas.

BIBLIOGRAFÍA

- Esteban Villarejo, Julián de Velasco y Javiwr Torres. (23 de febrero de 2023). ABC. «La Guerra de los Drones».
- La guerra de los drones: así son y así atacan las armas que han revolucionado la lucha en Ucrania (abc.es).
- The Economic Times. (3 de junio de 2022). Deadly secret Electronic warfare shapes Russia-Ukraine war. <https://m.economictimes.com/news/defence/deadly-secret-electronic-warfare-shapes-russia-ukraine-war/articles-how/91984286.cms>.
- Yaroslav Trofimov y Dion Nissenbaum. (17 de septiembre de 2022). Russia's Use of Iranian Kamikaze Drones Creates New Dangers for Ukrainian Troops. <https://www.wsj.com/articles/russias-use-of-iranian-kamikaze-drones-creates-new-dangers-for-ukrainian-troops-11663415140>.
- Jack Detsh. (27 de abril de 2022). Drones Have Come of Age in Russia-Ukraine War. <https://foreignpolicy.com/2022/04/27/drones-russia-ukraine-war-donbas/>.
- Dan Sabbagh. (15 de mayo de 2022). 'War-enabling, not war winning': how are drones affecting the Ukraine war? <https://amp.theguardian.com/world/2022/may/15/war-enabling-not-war-winning-how-are-drones-affecting-the-ukraine-war>.
- Patrick Tucker. (03 de octubre de 2022). What Surprised One Drone Maker About Russia's War on Ukraine. <https://www.defenseone.com/technology/2022/10/what-surprised-one-drone-maker-about-russias-war-ukraine/377994/>. ■



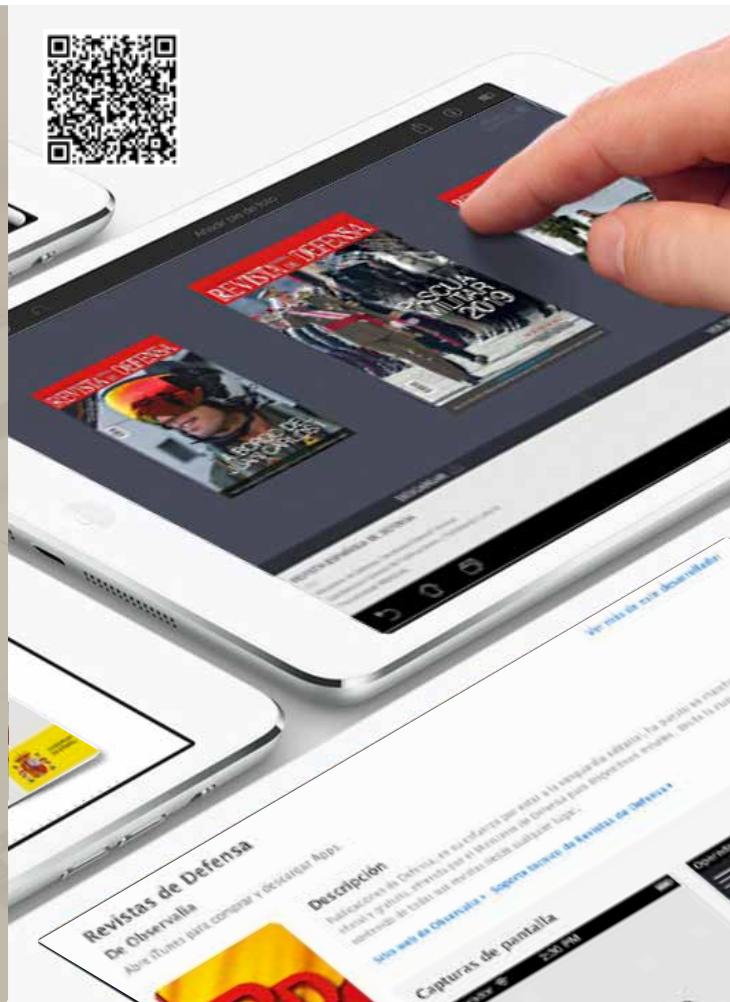
App

Revistas de Defensa

Consulta o **descarga gratis el PDF** de todas las revistas del Ministerio de Defensa.

También se puede consultar el Boletín Oficial de Defensa de acceso libre.

La app **REVISTAS DE DEFENSA** es gratuita.



WEB

Catálogo de Publicaciones de Defensa

<https://publicaciones.defensa.gob.es/>

La página web del **Catálogo de Publicaciones de Defensa** pone a disposición de los usuarios la información acerca del amplio catálogo que compone el fondo editorial del Ministerio de Defensa. Publicaciones en diversos formatos y soportes, y difusión de toda la información y actividad que se genera en el Departamento.

También se puede consultar en la WEB el Boletín Oficial de Defensa de acceso libre.

LA IMPORTANCIA DE LOS SANTUARIOS EN LA CONTRAINSURGENCIA

Jesús Esteban Carracedo | Comandante de Infantería. DEM

Los fracasos recientes en COIN (contrainsurgencia) como en Iraq o la caída acelerada de Afganistán y la toma del gobierno, una vez más, por parte del régimen talibán después de más de una década de estrategia COIN en el país, pone en duda la eficacia de esta, puesto que, a tenor de lo sucedido, la insurgencia simplemente parece haber estado oculta y a la espera en sus santuarios

INTRODUCCIÓN

Ni la insurgencia ni la forma de combatirla representan un fenómeno nuevo. Desde los tiempos del Imperio de Roma, los ejércitos ya informaban de la naturaleza de este tipo de conflicto desde las ciudades de Judea y la Galia, subrayando la dificultad de las unidades romanas para combatir contra los grupos irregulares. La realidad es que la contrainsurgencia representa probablemente el tipo de conflicto armado más común desde la creación de las comunidades políticamente organizadas, y existen múltiples documentos históricos donde se describen continuas rebeliones, revoluciones y levantamientos¹. Posteriormente, y ya entrada la edad moderna, se estima que, desde 1816 hasta principios del siglo XXI, de 464 guerras que han

tenido lugar, solo 79 han sido de carácter convencional, enfrentándose en ellas fuerzas regulares de diferentes naciones, mientras que 385 (el 83 %) fueron conflictos irregulares o de carácter insurgente².

Las fallidas campañas contrainsurgentes han sido objeto de diversos estudios y de ellas se desprenden resultados concluyentes. De especial interés son las reflexiones de reconocidos teóricos en esta materia, como Mao Tse-tung, el Che Guevara, el general Giap, Ho Chi Minh, el francés David Galula, los norteamericanos McChrystal, David H. Petraeus, McCuen y Bard O'Neill, y el australiano David Kilcullen. Estos expertos en contrainsurgencia han desarrollado diferentes estudios que arrojan sus puntos de vista e interpretaciones en

cuanto a la forma de derrotar a la insurgencia, pero que en ningún caso llevan a consensuar una estrategia COIN.

La finalidad de este documento es, por un lado, analizar la necesidad de actuar sobre los santuarios para derrotar a los movimientos insurgentes y, por otro, identificar dentro del escenario COIN qué operaciones pueden emplearse para eliminar o degradar los santuarios.

SANTUARIOS: ¿FACTOR DETERMINANTE PARA LA INSURGENCIA?

Los santuarios y las bases de operaciones son fundamentales para la guerra irregular, especialmente en las



Operación OGHAVE KAAVAR desarrollada por la TF «ORTIZ» (BPAC III)
del 10 al 14 de octubre de 2008 en Afganistán

primeras fases del desarrollo del conflicto. Estos proporcionan seguridad al líder del movimiento y a sus miembros, además de representar un lugar de recuperación y preparación de las futuras operaciones. También desde los santuarios se lleva a cabo el reclutamiento de insurgentes y su entrenamiento, y son centros de difusión de la propaganda y la narrativa del movimiento³.

Aunque en los años sesenta algunos expertos en el ámbito de la insurgencia restaban importancia a los santuarios, teóricos como Mao, Giap y otros especialistas en el tema manifestaban cierta conformidad sobre el valor determinante que suponía su existencia para la insurgencia⁴. Según un estudio llevado a cabo por la corporación de investigación RAND, se establece una correlación vinculante entre la existencia de

santuarios y la victoria final. En este estudio, con cincuenta y dos ejemplos reales elegidos, se obtuvo como resultado que, prácticamente en la mitad de los casos donde los santuarios estuvieron presentes y con un papel importante en el conflicto, la insurgencia acabó derrotando a las fuerzas COIN (veintitrés victorias insurgentes en los cincuenta y dos casos). En solo tres, los movimientos insurgentes que llevaron a cabo sus operaciones sin la posesión de santuarios obtuvieron la victoria.

Ciertas investigaciones centradas en el estudio del papel determinante de los santuarios validan que su ausencia es un factor limitante para la insurgencia, ya que sin estos no se conseguiría mantener el movimiento insurgente de manera continuada, una aproximación ya defendida por el Che Guevara anteriormente. Estas investigaciones

sostienen que la probabilidad de que un movimiento fructifique y tenga éxito contra una fuerza COIN sin establecer una red eficaz de santuarios es de tan solo un 14 %⁵.

O'Neill también relaciona directamente la falta de santuarios con la derrota de la insurgencia, estableciendo que, en ausencia de estos, la victoria de la insurgencia quedará muy limitada y asociada únicamente a la pérdida de voluntad y la desmoralización de la fuerza COIN. Otro gran teórico en materia de guerrilla y contraguerrilla es David Galula, quien justifica el empleo de santuarios por parte de la insurgencia y la necesidad inherente de las fuerzas COIN de denegar el empleo de estos, ya que, de otro modo, la insurgencia evolucionaría, ofreciendo mayor resistencia según avance el conflicto⁶.

Es importante tener en cuenta que los santuarios son sistemas orgánicos formados por personas, estructuras funcionales, células y subsistemas. Esta visión está basada principalmente en el modelo de Kilcullen, quien orienta la visualización de la insurgencia como un sistema y no como la insurgencia en sí misma o el santuario como un elemento físico más. Por tanto, cualquier aproximación que se plantee contra la insurgencia —o, en este caso, contra los santuarios— tiene que analizarse desde el punto de vista de poder actuar contra el propio sistema.

EL APOYO EXTERNO Y LOS SANTUARIOS EXTERIORES

Para hacer frente a las fuerzas COIN durante un tiempo indeterminado y no sucumbir ante el ritmo que puedan imponer estas, la insurgencia deberá apoyarse en otros movimientos, incluso de otros Estados. Este apoyo externo, en la mayoría de los casos, se materializará mediante santuarios externos lejos de la zona de acción de la fuerza COIN. A través de estos, la insurgencia será capaz de reorganizarse, acumular armamento y proporcionar protección contra los servicios de información del Estado o la fuerza COIN. Si a esto se le suma la carencia de un control efectivo por parte

del Estado en que anida, la insurgencia contará con un factor determinante para el desarrollo de sus acciones en su beneficio. Esta situación ha sido recurrente a lo largo de los conflictos de finales del siglo XX y principios del XXI, como así recogen los estudios de caso en regiones de Asia Central, Oriente Medio, África y aquellas zonas donde el entorno geopolítico está construido con base en Estados fallidos o inestables.

La realidad es que los santuarios exteriores surgen de la imposibilidad de tener un terreno inaccesible que esté fuera de la acción de las fuerzas COIN. Por tanto, la insurgencia sustituirá esta necesidad con el establecimiento de santuarios externos fuera de su alcance⁷. La revisión de los estudios de caso indica que, generalmente, los santuarios externos surgen en regiones sin acceso al mar, por medio de las cuales el flujo de armamento y material es bastante más dinámico y seguro. Es en casos como los de Afganistán, Irak o el Sahel donde el tejido de una red de santuarios o bases seguras fuera del alcance de las fuerzas COIN se convierte en una necesidad para poder mantener sus operaciones y actividades.

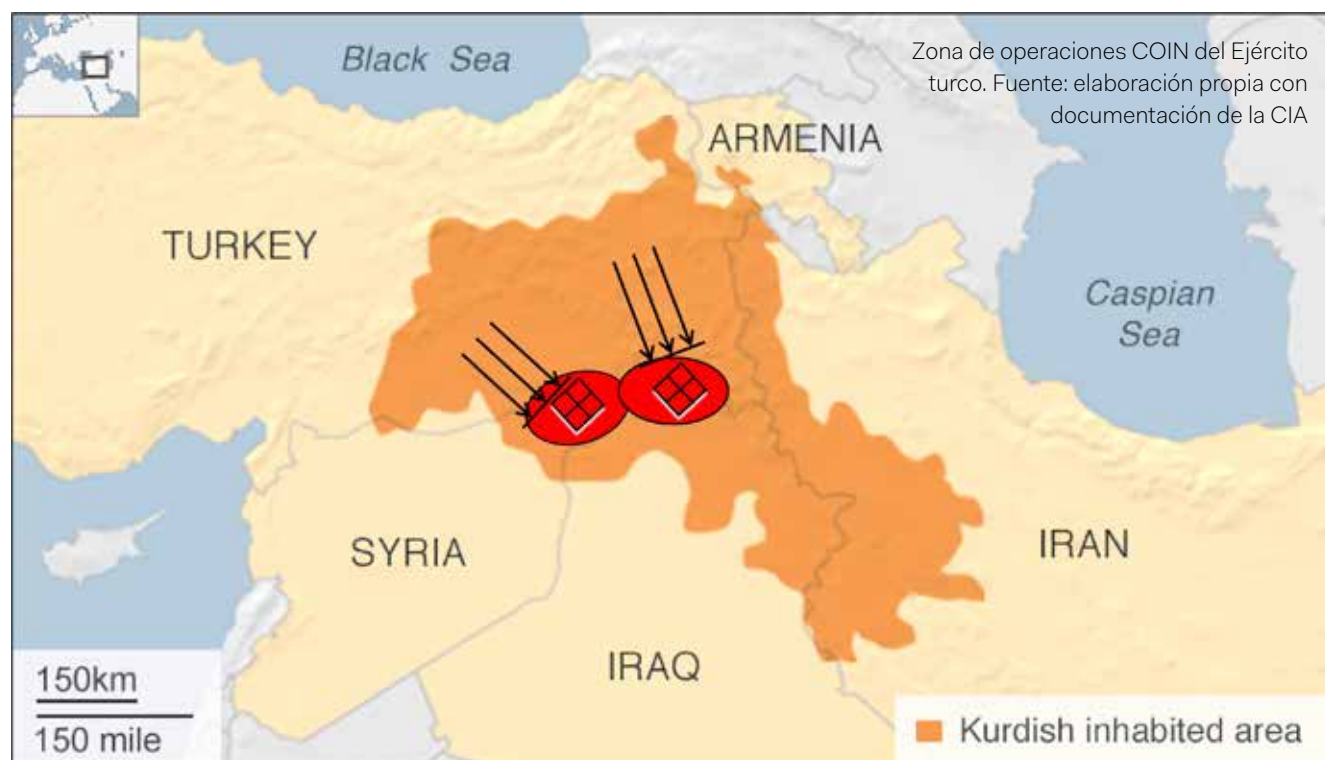
El avance tecnológico en el ámbito de la información y la inexistencia de fronteras en el ámbito cognitivo

derivan en considerar los «santuarios virtuales» también como una extensión de los exteriores. La propia naturaleza virtual de esta clase de santuarios otorga una gran ventaja a la insurgencia, permitiendo el acceso a recursos que, por otro lado, a través de medios físicos, es altamente complicado. Este tipo de vía por medio de las redes virtuales puede ser esencial para incrementar las capacidades de la insurgencia, así como su potencia de combate, mediante el reclutamiento y la movilización e incluso llevando a cabo operaciones psicológicas sobre audiencias objetivo.

SANTUARIOS Y CONTRAINSURGENCIA DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS

Pero, para contextualizar la importancia de los santuarios, existen numerosos estudios de casos mediante los cuales se puede entender o visualizar la transcendencia de su posesión, dado el buen resultado obtenido por las fuerzas COIN a través de una aproximación directa a los santuarios y todo el sistema que componen.

Los casos que se describen a continuación, aunque de manera muy esquemática, validan que la actuación sobre los santuarios derivó en victoria para las fuerzas COIN.



Cierto es que todas estas aproximaciones tuvieron éxito porque supieron dar el enfoque adecuado, que, en cierta manera, se garantiza al derrotar a la insurgencia como un «sistema», actuando sobre los santuarios exteriores, las líneas de comunicación y las fronteras, no sobre el «insurgente» en sí mismo.

– Turquía y el Kurdistan (1984-1999): Este conflicto enfrentó a las Fuerzas Armadas (FAS) turcas con las Fuerzas del Partido de los Trabajadores del Kurdistan (PKK). La victoria de las fuerzas COIN (FAS turcas) sobre el PKK se consiguió inicialmente atacando los santuarios interiores ubicados en las montañas del territorio turco, aislándolos de cualquier apoyo externo, para finalmente atacar los santuarios externos en suelo

iraquí. La misma estrategia, pero con una aproximación indirecta, se llevó a cabo contra los santuarios del PKK en suelo sirio. El apoyo sirio al PKK cesó ante la amenaza de una escalada de violencia entre ambos países si Siria no deponía el apoyo que hasta el momento estaba dando a la insurgencia (Paul et al., 2010, p. 16).

– Uganda (1986-2000): En este caso, las fuerzas insurgentes están representadas por las Fuerzas Democráticas Aliadas (ADF) en un enfrentamiento con el Gobierno de Uganda, cuyas FAS fueron, durante muchos años, incapaces de reducir a las ADF. No fue hasta la puesta en marcha de una nueva estrategia COIN por parte del general Kazini⁸ cuando se comenzó a debilitar a las ADF atacando sus

santuarios y bases de operaciones seguras en las montañas, muchas de ellas ubicadas en territorio congoleño⁹.

– Grecia y el Partido Comunista Griego (1946-1949): Esta insurrección de carácter comunista enfrentó al Ejército Nacional Griego (Greek National Army, GNA), contra el Ejército Democrático Griego (Greek Democratic Army, GDA), representando este último el brazo armado del Partido Comunista Griego (Greek Communist Party, KKE). El GDA recibía diversos apoyos externos en forma de suministros y armamento de los países limítrofes, como Albania y Yugoslavia. La falta de control fronterizo facilitaba que la insurgencia pudiese desarrollar sus actividades, recibiendo un constante sostenimiento del





Santuarios externos en Yugoslavia y rutas de comunicación insurgentes. Fuente: elaboración propia

exterior a través de sus santuarios y bases exteriores. Este aspecto fue atajado por las fuerzas COIN, que aplicaron un efectivo control fronterizo, eliminando toda capacidad ofensiva del GNA.

- Irak y la evolución COIN (2003-2009): Aunque este conflicto no puede presentarse como un éxito en contrainsurgencia, de su análisis se desprenden interesantes conclusiones. Tras el éxito de las fuerzas de la Coalición, que derrotaron a las FAS iraquíes, pronto emergió la insurgencia, encabezada por el grupo Al Qaeda en Irak (AQI), que alcanzó su punto más álgido en el año 2004 y el peor en

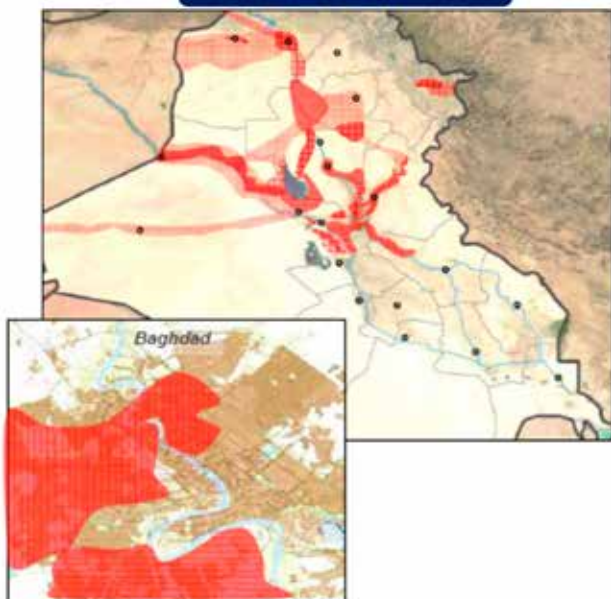
bajas para las fuerzas de la Coalición. Sin embargo, entre 2006 y 2007, la campaña COIN dio un giro determinante en favor de sus fuerzas. Las de la Coalición comenzaron una serie de operaciones que tenían por finalidad realizar acciones ofensivas en los santuarios de la provincia de Al-Anbar. A través de estas, se consiguió interceptar las líneas de comunicaciones del AQI y atacar sus santuarios en suelo iraquí. En menos de un año la insurgencia fue diezmada en la provincia y los ataques a las tropas de la coalición cayeron precipitadamente. La actividad en la zona finalizó en 2008.

LAS OPERACIONES DE INTERDICCIÓN EN CONTRAINSURGENCIA

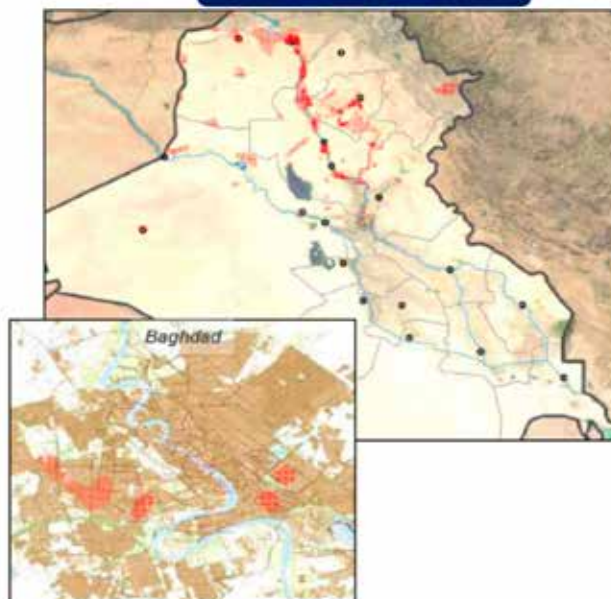
Un aspecto determinante a la hora de planear cualquier tipo de operación COIN es la necesidad del estricto cumplimiento de la legalidad desde el punto de vista de los conflictos armados. Como en cualquier tipo de conflicto, las bajas de personal civil y el uso desproporcionado de la fuerza representan un aspecto negativo en el transcurso de las operaciones. Sin embargo, en COIN existe un condicionante adherido: la percepción de la población local, que, si no se atiende correctamente o acaba siendo

EVOLUCIÓN PRESENCIA INSURGENTE PROVINCIA DE AL-ANBAR

2006-2007



2008-2009



Evolución de los santuarios insurgentes zona sunní. Fuente: elaboración propia

dañada a consecuencia de efectos colaterales fruto de ciertas acciones militares, será una vulnerabilidad aprovechada por la insurgencia, degradando la imagen y la legitimidad de las fuerzas COIN.

El empleo de fuerzas de demasiada entidad puede tener un efecto contrario al pretendido por las fuerzas COIN. Evidentemente, el aspecto físico es determinante a la hora de plantear las operaciones y, en cierta medida, las fuerzas COIN tendrán, en función del escenario, la necesidad de ocupar el terreno para derrotar a la insurgencia. Sin embargo, se deben ajustar las fuerzas necesarias a la mínima entidad posible sobre el terreno para garantizar el cumplimiento de la misión y que estas no acaben siendo percibidas como una fuerza permanente de ocupación.

De alguna manera, las operaciones de interdicción pueden sortear todos estos condicionantes. Estas tienen como propósito principal el de impedir, mediante una serie de acciones militares, el empleo de las capacidades de combate del enemigo antes de que puedan emplearse efectivamente contra las fuerzas propias. La interdicción sobre el enemigo se consigue realmente a

través de la canalización, la desarticulación, el retardo o la destrucción de su potencia. Su eficacia se basará, en gran medida, en los efectos que queremos conseguir mediante unas intervenciones determinadas, teniendo siempre presentes factores como el medio físico, la protección de la población, la legalidad y el calculado empleo de las acciones directas.

El empleo de las operaciones de interdicción sobre los santuarios es una opción más para tener en cuenta, ya que presentan ciertos aspectos positivos:

- Permiten la degradación de la insurgencia sin el empleo de una gran entidad de fuerza.
- Actúan de manera gradual y quirúrgica, no siendo calificadas como acciones totalmente ofensivas, las cuales impulsarían a la insurgencia a la acción total, una situación totalmente desaconsejada en COIN.
- Permiten aplicar diferentes acciones sobre los santuarios, que, con un adecuado ritmo, efecto sorpresa e iniciativa, conseguirían degradar uno de los aspectos clave de la insurgencia, la «moral», la cual, por la naturaleza de estos conflictos, siempre

parte de la posición del lado insurgente.

El estudio de caso que más puede aproximarse al empleo de las operaciones de interdicción en el ámbito COIN es el de Malí, con el desencadenamiento de las operaciones Serval y Barkhane. En la primera de ellas, consistente en una serie de acciones sobre el grupo terrorista Al Qaeda del Magreb Islámico (AQIM) —compuesto de un gran tejido de comunicaciones y santuarios—, las fuerzas francesas supieron combinar el empleo puntual de unidades de alta movilidad y reacción rápida en tiempo y lugar contra el sistema de santuarios, negando el acceso desde el exterior e impidiendo el uso de la red de comunicaciones.

Tras la operación Serval, la insurgencia quedó reducida a pequeños grupos y muy deslocalizada. No obstante, la amenaza de una reorganización estaba más que presente, por lo que se puso en marcha la operación Barkhane. Esta tenía el propósito de mantener bajo presión a los grupos insurgentes, desarticulando cualquier tipo de nueva reorganización sobre los anteriores santuarios, denegando la libertad de movimiento y alcanzando objetivos puntuales¹⁰.



Mapa de situación y zonas de interdicción en la Operación Barkhane
Fuente: elaboración propia con información del Africa Center for Strategic Studies

CONCLUSIONES

Todos los argumentos y citas de expertos en materia COIN manifiestan que la tenencia y la posesión de santuarios otorgan un alto porcentaje de probabilidades de éxito a los movimientos insurgentes. Por tanto, y aunque para cada caso siempre será distinto según las diferentes definiciones recogidas, todo apunta a que el papel de los santuarios es determinante y constituye un elemento crítico desde el punto de vista COIN. La no tenencia de estos por parte de la insurgencia está estrechamente vinculada a su derrota y fin como movimiento. Por otro lado, las fuerzas COIN deberán tener en cuenta que la no actuación sobre ellos puede, en cierto modo, ser la clave del fracaso.

Kilcullen indica la necesidad de visualizar la insurgencia como sistema y analizar correctamente cada elemento que la sostiene. Entendiendo el sistema y los elementos que la componen, será más lógico detectar su centro de gravedad y las capacidades críticas que estabilizan la insurgencia, de tal manera que siempre será más sencillo determinar el tipo de aproximación más adecuada para degradar la insurgencia y sus santuarios.

Se presentan las operaciones de interdicción como una herramienta eficaz en contrainsurgencia, ya que estas permiten combinar múltiples acciones militares para alcanzar el efecto deseado sobre el sistema insurgente, todo ello bajo un enfoque integral de capacidades y sistemas de armas precisos que minimizan el empleo de fuerzas sobre el terreno y evitan efectos colaterales innecesarios. Solo a través de una profunda comprensión de cómo la insurgencia está usando los santuarios, sus redes de apoyo, y cómo evade las acciones contrainsurgentes podremos aplicar correctamente las operaciones de interdicción.

Para finalizar, se puede determinar que, efectivamente, la actuación sobre los santuarios es una condición necesaria para derrotar a cualquier insurgencia. Sin embargo, no puede ser suficiente, ya que requerirá la aplicación de otro tipo de acciones y aproximación. En cuanto a las operaciones de interdicción, se puede concluir que, bajo las limitaciones y servidumbres actuales propias de una aproximación directa, estas permiten degradar los santuarios y todo el sistema que conllevan, minimizando el impacto negativo de una aproximación directa y reduciendo riesgos colaterales.

NOTAS

1. O'Neill, B. E. (2005). *Insurgency & terrorism* (2.ª ed.). Potomac Books.
2. Kilcullen, D. (2010). *Counterinsurgency*. Oxford University Press.
3. Byman, D., Chalk, P., Hoffman, B., Rosenau, W. y Brannan, D. (2001). *Trends in outside support for insurgent movements*. RAND Corporation, p. 123.
4. McCuen, J. (1966). *The art of counter-revolutionary war*.
5. Connable, B. y Libicki, M. C. (2010). *How insurgencies end*. RAND Corporation. Doi: 10.21830/19006586.523.
6. Galula, D. (1965). *Counterinsurgency warfare: theory and practice*. Political Science Quarterly. Doi: 10.2307/2147765.
7. Hunter, E. (2012). *Operations at the border: efforts to disrupt insurgent safe-havens*.
8. Destacado oficial de Uganda con fama de combativo y valiente de principios de los años dos mil. Se le atribuyen las operaciones COIN Safe Haven, Mountain Sweep y Maliza contra los santuarios de las ADF en territorio congoleño.
9. Paul, C., Clarke, C. P. y Grill, B. (2010). *Victory has a thousand fathers: sources of success in counterinsurgency*. RAND Corporation.
10. Gros, P. (2014). *Libya and Mali operations. Transatlantic lessons learned*. ■



Gestión



Mantenimiento



Seguridad/Transporte



Construcción



Ocio, deporte y artes



Sanidad

Una **mochila** cargada de **experiencia** y **conocimientos**

Los militares de tropa profesional que no alcanzan la permanencia han de buscar una nueva salida profesional a partir de los 45 años que, en muchos casos, pasa por reintegrarse al mercado laboral. Sus años para la formación y de mayor vigor físico se los han dado al Ejército de Tierra para servir a los intereses de España y de todos los españoles. Tienen una mochila bien cargada de experiencia y conocimientos. Por un lado, es un momento trascendental en sus vidas y, por otro, puede ser una buena oportunidad para que la sociedad civil saque partido tanto a su formación como experiencia, actitudes y aptitudes adquiridas en sus años de servicio en el Ejército español

Si eres empresario o empleador, puedes contactar con:

Dirección de Asistencia al Personal del Ejército de Tierra.

Subdirección de Apoyo al Personal. Sección de Desvinculación.

Paseo Moret, 3 - 28008 Madrid. Tfno.- 914550560

Honradez

Profesionalidad

Responsabilidad

Disciplina

Compromiso

Empatía

Trabajo en
equipo

Compañerismo

Capacidad de liderazgo

Lealtad



DEL COMBATE EN MONTAÑA

**¿UNA CAPACIDAD PRESCINDIBLE?
RETOS PRESENTES PARA LAS UNIDADES DE MONTAÑA (II)**

Combate en montaña. Ejercicio Infierno Blanco 19 (Fuente: BRI I)

Si en una primera parte se realizaba un breve recorrido por la historia de las Unidades de Montaña, en esta, el autor pretende analizar la necesidad de sus capacidades y las implicaciones que conlleva desde las distintas perspectivas relativas a las áreas de doctrina, orgánica, materiales, enseñanza, instrucción, adiestramiento y evaluación para su aplicación al combate

Félix David Vaquerizo Rodríguez | Coronel de Infantería

ENTORNO OPERATIVO ¿FUTURO?

Posiblemente no sea necesario describir el entorno operativo al que el Ejército español se enfrenta; para hacerse una idea, basta con echar un vistazo a cualquier medio de comunicación que relate la guerra ruso-ucraniana y el escenario en el que esta se desarrolla. Ello permite deducir que el entorno evoluciona con la intensidad y la rapidez con que lo hacen los factores que lo definen, siendo sus principales características la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad, que, junto con el incremento de las amenazas híbridas y la creciente convergencia de lo convencional y lo irregular, dan forma a un espacio de batalla muy cambiante, cada vez más complejo y distorsionado por la desinformación, la manipulación y la propaganda, sometido además a un constante escrutinio y explotación mediáticos.

El horizonte 2035 estará definido por un contexto geopolítico multipolar, la transformación demográfica, el cambio climático, la búsqueda de nuevos recursos y el abastecimiento energético, entre otros factores. En definitiva, y como consecuencia de nuestra pertenencia a la OTAN o la UE, las fuerzas terrestres futuras deberán disponer de capacidad para actuar en cualquier parte del globo, en todo tipo de terrenos, condiciones climatológicas y demográficas y, en todo caso, en espacios de batalla no lineales.

Es lo que el citado documento define como la ejecución de *operaciones distribuidas y dispersas*, siendo «muy probable que nuestras fuerzas terrestres también deban desarrollar operaciones en frentes amplios y espacios discontinuos que incluyan zonas de difícil acceso, de movilidad complicada y a caballo entre fronteras, [...] donde el adversario se encontrará muy adaptado y donde será difícil asegurar las líneas de comunicación propias». Es decir, en estos escenarios de combate no lineal, la dispersión de las pequeñas unidades en el campo de batalla obligará a combinar acciones tácticas separadas, precisas, coordinadas e interdependientes con capacidad para reagruparse rápidamente cuando

sea necesario. Acciones que podemos observar como procedimiento habitual de las fuerzas ucranianas en el actual conflicto.

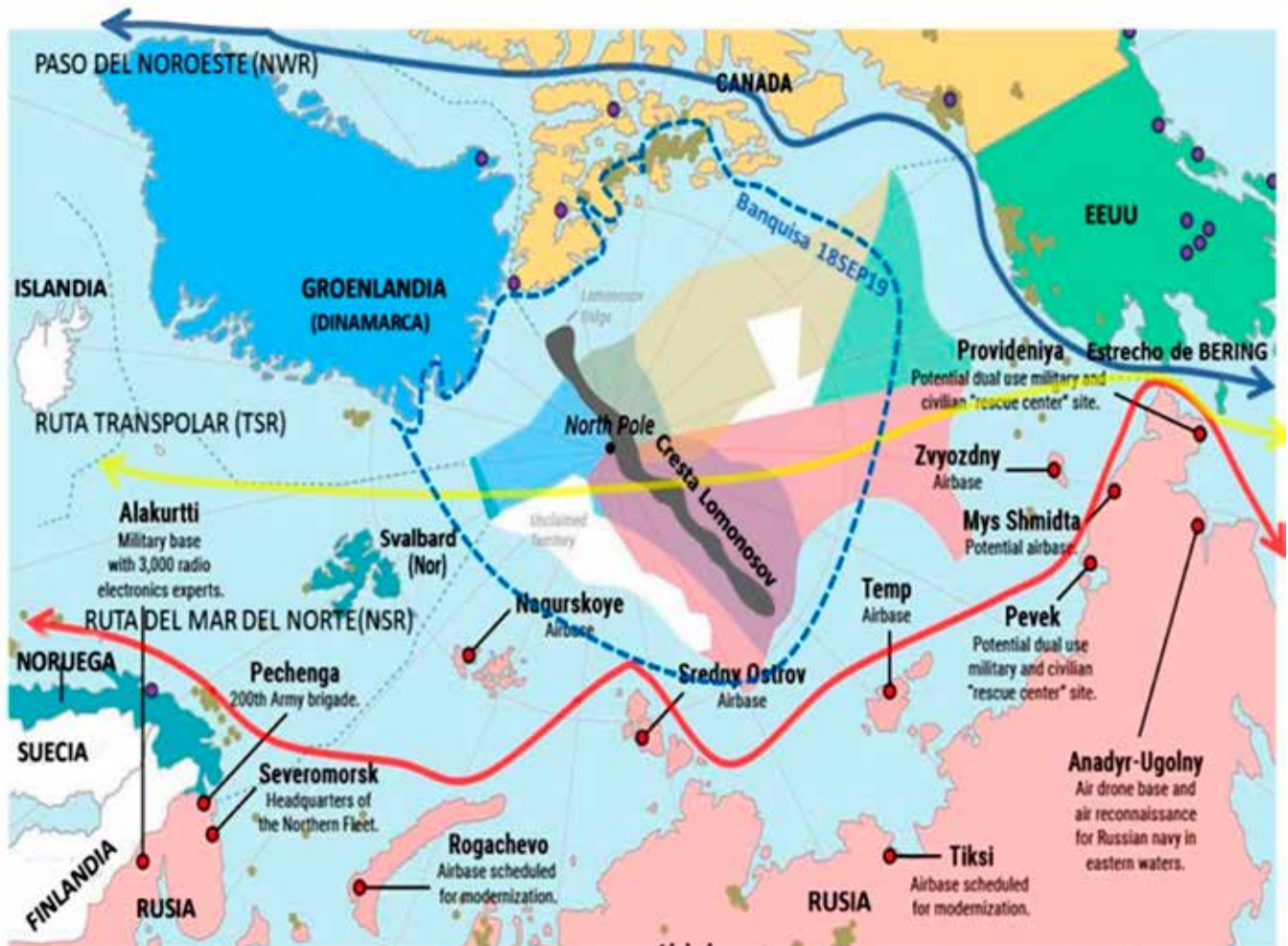
Actuar en estos entornos, con gran dispersión de las unidades y amplios despliegues, exigirá conceder a los subordinados el mayor grado de libertad de acción posible tanto para el planeamiento a su nivel como para el desarrollo de la misión encomendada, lo que les permitirá decidir cómo llevarla a cabo, teniendo como guía el propósito de la unidad superior y como límite la ética —valores del ET— y la protección de la fuerza. Esta libertad de acción implica una gran iniciativa y valor para asumir

mayor responsabilidad. En consecuencia, el jefe ejercerá y promoverá en su unidad la filosofía del mando orientado a la misión.

El Ártico constituirá uno de los escenarios clave de ese entorno operativo, ya presente, pues atrae cada vez más el interés de la comunidad internacional por el rápido deshielo como consecuencia del calentamiento global. Este deshielo está abriendo, más rápidamente de lo esperado, nuevas rutas marítimas, convirtiéndolo en un lugar de alto interés estratégico para el tráfico mercante, y posibilitará el acceso y la explotación de importantes recursos naturales de hidrocarburos y minerales.



El jefe ejercerá y promoverá en su unidad la filosofía del mando orientado a la misión (Fuente: colección del autor)



El Artic-5 (en 5 colores diferentes: Noruega, Dinamarca, EE.UU., Canadá y Rusia), las rutas principales y el despliegue de bases y unidades árticas rusas. Situación de la banquisa (hielo flotante), cuyo interior permanece helado todo el año
(Fuente: Jefatura de Adiestramiento en Montaña)

En el aspecto geopolítico, ante la ausencia de una autoridad central y de una seguridad colectiva, surge el Consejo Ártico, integrado por Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca, Islandia, Estados Unidos, Canadá y Rusia. Los cinco primeros, pertenecientes a la UE, desempeñan un papel estratégico y tienen empeño en que el Ártico siga siendo un área de «baja tensión y alta cooperación»; otros cinco Estados son miembros de la OTAN; y, finalmente, Noruega, Dinamarca, Estados Unidos, Canadá y Rusia se integran en el denominado como Arctic-5, también con sus propios intereses.

En este contexto, Rusia aspira a recuperar el liderazgo del pasado y fue el primero en mostrar interés por la zona. De hecho, se ha anticipado al resto de naciones, obteniendo una gran ventaja militar. Además, su posición viene motivada, primero, por su seguridad, pues siente amenazado un flanco protegido hasta ahora por los hielos y trata de negar el acceso a Estados Unidos;

segundo, por su dependencia económica del petróleo; y tercero, porque, en esa línea de recuperar el liderazgo, busca convertirse en una potencia marítima. Esta postura se ve auspiciada por la escasa implicación de su antagonista americano y por el interés, también económico, de China.

¿Y España? Evidentemente, habrá de realizar su propio análisis desde la perspectiva de pertenencia a la UE y la OTAN.

LOS PAÍSES DE NUESTRO ENTORNO. TENDENCIAS

Pero, ante el escenario descrito, ¿cómo reaccionan el resto de países?

El Ejército de Estados Unidos no dispone de unidades específicas para combate en montaña, salvo la 86.^a Brigada, perteneciente a la Guardia Nacional, la Escuela Militar de Montaña y el Centro de Adiestramiento de

Guerra Invernal de Alaska. Sin embargo, algunas de sus brigadas de combate de infantería cuentan con adiestramiento en montaña y personal especialista con titulación. Además, mantiene desplegadas, con carácter permanente, varias unidades: dos brigadas, dos batallones de helicópteros y un mando de apoyo en el Ártico. El Ejército de Estados Unidos reconoce que sus capacidades actuales para los tres escenarios (Ártico, frío extremo y alta montaña) están obsoletas y ha acometido un análisis para reconstituirlas.

Encuadrados en el Mando de Tropas Alpinas, Italia cuenta con el Centro de Adiestramiento Alpino y dos brigadas de montaña, ambas con idéntica estructura orgánica: tres regimientos de infantería, uno de artillería, otro de ingenieros, uno de caballería y uno de apoyo logístico. Dentro del programa Forza NEC, iniciado en 2011, se están experimentando capacidades y materiales para una brigada futura.

La 27.^a Brigada de Infantería de Montaña francesa dispone de tres regimientos de infantería de cazadores de montaña y uno de caballería, uno de artillería y otro de ingenieros; además, cuenta con el Grupo de Comandos de Montaña (Unidad de Operaciones Especiales en Montaña) y la Escuela Militar de Alta Montaña de Chamonix como centro de formación. Su Ejército se encuentra igualmente en plena transformación, implantándose el programa SCORPION.

Las unidades de montaña germanas se encuentran integradas en la 23.^a Brigada de Cazadores de Montaña, con la siguiente estructura: tres batallones de infantería de cazadores de montaña, uno de reconocimiento de caballería, otro de zapadores y un grupo logístico; cuenta además con un centro de adiestramiento y operaciones para animales de carga y la Escuela de Combate en Montaña y Ambiente Invernal de Mittenwald (Baviera). Entre sus capacidades figuran el planeamiento, preparación y conducción de todo tipo de misiones en cualquier ambiente, especialmente en terrenos extremos, alta montaña,

el Ártico y desiertos, así como en áreas urbanizadas. Con la transformación de sus FAS mediante el Plan Heer 4.0 (Horizonte 2031), las unidades de montaña se verán afectadas tanto en estructura como en dotación de materiales.

Hasta hace muy poco, la única organización militar británica que disponía de la capacidad de combate en montaña y realizaba cursos de formación eran los Royal Marines, que disponen de un centro de entrenamiento específico. Sin embargo, para adaptarse al entorno operativo, se ha impulsado esta capacidad, dotando a las unidades del Ejército de Tierra de personal especialista, equipo y material específicos para combate en montaña y clima frío. Su adiestramiento se lleva a cabo en Canadá y en Noruega. El Reino Unido tiene previsto reforzar su presencia militar en el flanco norte de la OTAN en el Ártico y quizás organizar una brigada británico-noruega en la región.

Pero es la Federación Rusa la que se presenta como la nación más proactiva. En la actualidad dispone

de, al menos, dos brigadas ligeras desplegadas que se han transformado en «árticas» mediante la dotación de materiales específicos. Además, está ultimando el despliegue de otras cinco unidades de tipo subgrupo táctico en bases árticas avanzadas. También se constata la presencia de una unidad naval de operaciones especiales en Severomorsk. Asimismo, ha desarrollado una nueva doctrina de empleo de fuerzas «árticas» y ha mejorado los materiales y los equipos de dotación específicos para operar en este entorno. Este despliegue no tiene por qué significar una intencionalidad ofensiva, pero sí un esfuerzo conjunto para desarrollar la capacidad A2/AD (*anti access / area denial*) a lo largo de su costa norte.

En resumen, resulta evidente que todos los países de referencia se adaptan a un entorno operativo cambiante y mantienen, e incluso potencian, la capacidad para operar en terreno montañoso o en zonas de clima frío con personal especialmente preparado y equipo, material y procedimientos específicos.



Vehículo TOM Bv-206 (Fuente: archivo BRCZM I)



CARACTERÍSTICAS DEL COMBATE EN MONTAÑA Y EL ENTORNO OPERATIVO

Pues bien, procede ahora exponer las características del escenario de montaña y cómo estas condicionan el combate.

La discontinuidad en los despliegues, derivada de la existencia de zonas restrictivas, que dan lugar a una mayor amplitud de los frentes, al fraccionamiento de las unidades y, en consecuencia, a la descentralización del mando, lo que implica la necesaria aplicación de la filosofía del mando orientado a la misión en todos los escalones y la observación del propósito del jefe como guía de actuación en todo momento.

La dificultad en el enlace, supeditado a la compleja orografía y la compartimentación del terreno; la importancia de la red de comunicaciones por su escasez y las dificultades para la circulación; la complejidad y la lentitud de movimientos, especialmente para el empleo de la reserva y el apoyo logístico. También la dificultad para llevar a cabo los apoyos de fuego —por las limitaciones para el despliegue de las unidades, el establecimiento

de los asentamientos, la ejecución del municionamiento y la corrección del tiro y el apoyo logístico por la menor autonomía logística, el fraccionamiento de los órganos logísticos, la evacuación de bajas, etc.—.

Derivados de las particularidades mencionadas, destacan los siguientes aspectos, que definen las acciones tácticas ofensivas y defensivas en montaña.

La distribución de fuerzas en amplios frentes, la acusada compartimentación del terreno y la existencia de zonas restrictivas obligan a realizar acciones aisladas e incluso tácticamente independientes, restringiendo el apoyo mutuo. Por este motivo, las unidades habrán de disponer, básicamente, de sus propios apoyos de combate y apoyo logístico al combate para que les confieran la necesaria autonomía.

La montaña no constituye un objetivo en sí mismo, sino un obstáculo natural en el que basar una defensa. La orografía favorecerá las acciones tácticas defensivas precisamente por el gran valor del obstáculo, la existencia de zonas pasivas y la facilidad para la ocultación y el

enmascaramiento, permitiendo cubrir frentes extensos con efectivos reducidos y mantener la vigilancia sobre las zonas restrictivas.

El movimiento de vehículos, incluido el carro de combate y los medios mecanizados, se restringe básicamente al desplazamiento sobre vías de comunicación; de no existir estas, carecería de sentido la conquista del terreno, salvo que el objetivo fuera la destrucción del adversario que emplea la montaña como refugio. En consecuencia, la defensa se ciñe a cerrar las vías de comunicación del fondo de los valles principales y evitar el envolvimiento mediante la ocupación de los puntos clave que las controlan.

Normalmente, el combate en terreno montañoso será realizado por fuerzas ligeras especializadas con una preparación, procedimientos de combate y equipo específicos, aunque, en función del nivel de dificultad que ofrezcan el terreno montañoso y los condicionantes meteorológicos, podrán emplearse unidades ligeras sin especializar, generalmente en acciones limitadas en el tiempo, en los valles y las zonas próximas a las vías de comunicación.



La comparativa entre esta descripción con la realizada sobre el entorno operativo futuro resulta, a todas luces, bastante coincidente.

IMPLICACIONES EN LA DOCTRINA, LA ORGÁNICA, LOS MATERIALES, LA PREPARACIÓN Y LA ENSEÑANZA

Desde un punto de vista *doctrinal*, los preceptos generales contemplados en la *Doctrina para el empleo de la Fuerza Terrestre* y la *Doctrina de operaciones* son de plena aplicación al combate en montaña. Es más, habida cuenta de las características que el entorno operativo «actual» impone en la táctica, cabe observar que los procedimientos contemplados en las publicaciones militares del ET español concernientes al combate en montaña y el clima frío se adaptan perfectamente a esos espacios de batalla no lineales y anticipan una doctrina de completa actualidad y vigencia. Ejemplo de ello lo constituye el hecho de que la preparación y el despliegue de las unidades implicadas en la operación eFP (Enhanced Forward Presence) se han basado en los aspectos doctrinales en vigor para el combate

en montaña y clima frío; a su vez, el despliegue en Letonia ha impulsado la revisión de algunas publicaciones.

Con relación a la *orgánica*, sin disponer de apoyos, antes la Jefatura y ahora el Mando de Montaña resultan estructuras orgánicas insuficientes para «proporcionar la capacidad de vida, movimiento y combate en montaña y clima frío a aquellas operaciones que exijan disponer de dichas capacidades».

Hasta 2021, y como respuesta a los planes de disponibilidad del ET, se asignaba secuencialmente a los dos únicos regimientos de montaña la generación de un grupo táctico de montaña de alta disponibilidad con capacidad para proyección exterior, una organización operativa de respuesta inmediata con las capacidades militares de una unidad ligera y las específicas para operar en montaña y ambiente frío.

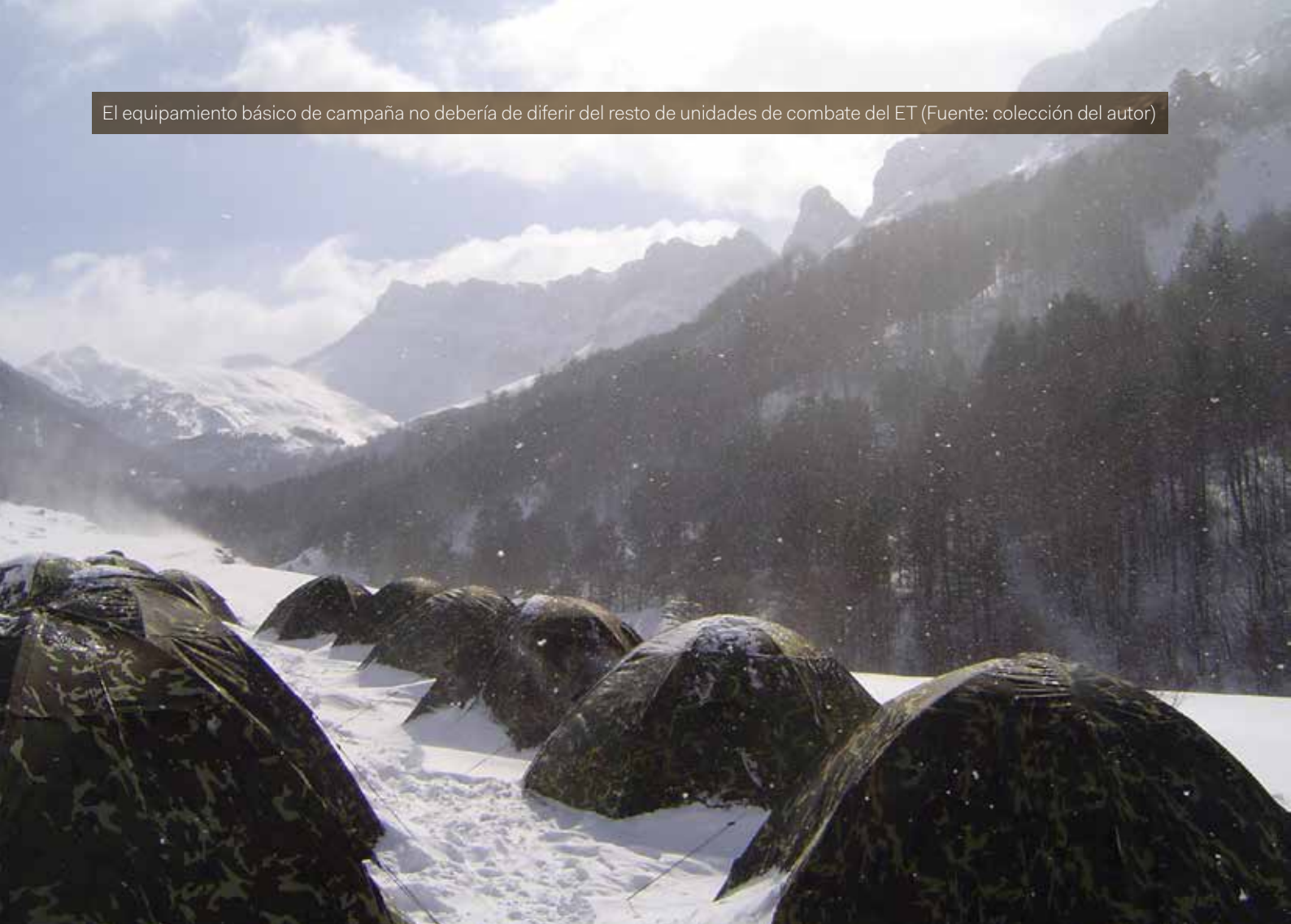
Es obvio que dotar al Mando de Tropas de Montaña de los apoyos necesarios y correspondientes comportaría la mayor y más importante implicación. Estos consistirían en, al menos, una batería de artillería, una compañía de zapadores, una sección

de transmisiones, una unidad de apoyo logístico, un escuadrón de caballería y los refuerzos necesarios para su gestión y preparación desde el cuartel general, todos con capacidad y acreditación de montaña. Se trata, en suma, de reeditar aquellas agrupaciones de montaña de 1898.

En referencia a los *materiales*, se debería equipar a las tropas de montaña, mínimamente y por orden de prioridad, con un equipo individual especial de montaña, renovar o transformar los TOM Bv-206 y adquirir vehículos, nuevos materiales y tecnologías disruptivas (exoesqueletos, pequeños vehículos autónomos y vestuario inteligente) para optimizar el esfuerzo físico del combatiente en montaña y zonas de frío extremo.

El equipamiento básico de campaña, tanto individual como colectivo, no debería diferir del de las demás unidades de combate del ET, salvo en determinadas prendas y material muy específico.

En cuanto a la *preparación*, no es posible encontrar mejor escuela que el escenario que la montaña plantea, ya que constituye, sin duda, el mejor campo de instrucción y adiestramiento. No solo



porque el aislamiento y la descentralización a los que el medio obliga ponen a prueba la responsabilidad y la capacidad de decisión, iniciativa y liderazgo del jefe hasta el escalón más bajo, sino porque la existencia permanente de riesgo «físico» real y tangible, producido por fuerzas incontrolables, requiere del combatiente una depurada preparación técnica, una excelente forma física y, especialmente, una moral a prueba de las mayores exigencias. La ausencia de vías de comunicación obliga, además, a una austeridad y una economía de medios que siempre han caracterizado a las unidades de montaña.

Su preparación se basa en actividades y ejercicios de adaptación al medio. Se practican las exigentes técnicas de supervivencia, movimiento y combate en montaña lejos de la «seguridad» de un centro de adiestramiento y, por tanto, su ejecución está restringida por la imposibilidad de realizar fuego real, las limitaciones medioambientales, el empleo de infraestructuras de uso público, la complejidad de las evacuaciones y la asistencia sanitaria, etc. Este aspecto

se debe contemplar como oportunidad y reto, pues ofrece la posibilidad de resolver problemas reales e interactuar con la población y las autoridades locales, situación que, en todo caso, debe afrontarse en toda operación, aunque con otras connotaciones. Constituye una ocasión para contribuir a la cultura de defensa y darse a conocer a la población y las autoridades, enmarcando la acción tácticamente como de cooperación cívico-militar. La explotación local supone además un incentivo nada despreciable para la economía de la zona de despliegue y siempre arroja un rédito muy positivo en cuanto a la preparación de la unidad y la percepción que la población tiene del ET.

En relación con la protección, los ejercicios llevan implícita una exigente y adecuada gestión del riesgo que mitigue los posibles efectos del escenario sobre el personal.

El simple hecho de que una unidad sea capaz de sobrevivir, moverse y combatir en un entorno tan adverso, bajo unas condiciones meteorológicas severas,

sin apoyo de instalaciones y sin bajas —de no combate— significativas es, en sí mismo, un éxito. Lo que diferencia a los ejercicios de adiestramiento en montaña y clima frío de otros es, sobre todo, la extremada crudeza del medio: el «enemigo» es real, el riesgo está presente en todas las decisiones que se toman, y estas tienen consecuencias que determinan no ya el cumplimiento de la misión, sino la propia supervivencia de la unidad. La montaña no perdona los errores y los sanciona con dureza. No consiste en conquistar un pico o alcanzar una cumbre, se trata de vencer los miedos y superar las propias limitaciones. Es este el máximo exponente del liderazgo. Por eso, la montaña constituye el mejor campo de instrucción, adiestramiento y evaluación posible.

En lo concerniente a la *enseñanza*, baste decir que la pervivencia de la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales favorece la conveniente sinergia con las tropas de montaña y asegura la preservación del conocimiento y la formación de cuadros de mando y tropa.



En esta área, no se observan grandes implicaciones. Actualmente, para adquirir destrezas, técnicas y procedimientos a nivel individual, hay tres niveles de instrucción (denominados montaña elemental, intermedio y avanzado) que, junto con el adiestramiento, son responsabilidad de las unidades, además de dos cursos de perfeccionamiento (Curso de Montaña para Cuadros de Mando y Curso Básico de Montaña para la Escala de Tropa) que proporcionan capacidad legal para el mando de unidad y capacidad para instruir en técnicas de montaña.

Por último, y en lo que corresponde a la investigación, cabe decir que la Jefatura de Adiestramiento en Montaña (Dirección de Doctrina Orgánica y Material DIDOM, en coordinación con la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales EMMOE) y el Mando de Tropas de Montaña, lidera con acierto, habilidad y experiencia la experimentación, la evaluación y la adquisición de materiales, además de llevar a cabo la revisión del cuerpo doctrinal correspondiente.



CONCLUSIONES

Los conceptos doctrinales relativos a la vida, el movimiento y el combate en montaña y clima frío, así como las técnicas, tácticas y procedimientos empleados, actualmente en vigor en el ET, se adaptan perfectamente a los espacios de batalla no lineales y al entorno operativo actual, ya descrito. Además, estos escenarios imponen a sus actores, desde siempre, la aplicación de la filosofía del mando orientado a la misión hasta sus últimas consecuencias. No hay otra forma de mando en montaña.

Existe ya una organización operativa, adiestrada y evaluada, con gran experiencia, que se ha puesto a prueba en los escenarios más exigentes. Únicamente resta la voluntad de mantener la capacidad.

El coste para equipar a un cazador de montaña es mínimo. La austeridad y la rentabilidad son signos de identidad de las tropas de montaña.

La montaña constituye el mejor campo de instrucción, adiestramiento y evaluación posible.

La Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales (EMMOE) posee la capacidad, la experiencia y la voluntad para asegurar la preservación del conocimiento y la formación de los cuadros de mando y la tropa que las unidades demandan.

La experimentación con nuevos materiales, su evaluación y su propuesta de adquisición quedan aseguradas a través de la Jefatura de Adiestramiento en Montaña.

En los entornos operativos presentes, como el combate en zonas urbanas o los campos de batalla no lineales (donde las zonas abruptas e inaccesibles siguen siendo lugares de refugio y combate y las operaciones en áreas de clima extremo, un reto que afrontar), las unidades de montaña, bien equipadas, adiestradas y dotadas de disciplina, austeridad y espíritu de sacrificio, cultivadas en sus ásperos, exigentes y despiadados escenarios, han de asumir un indudable papel protagonista.

Las capacidades de las unidades de montaña no son sino el máximo exponente de la polivalencia que hoy en día demanda la organización del

Ejército. Unidades ligeras con un añadido: montaña. Nada más se necesita. Los materiales, el equipo y los vehículos no hacen sino facilitar el cumplimiento de la misión. Lo que verdaderamente capacita a las tropas de montaña es su preparación continua en el medio montañoso.

La anticipación y la adaptación a los cambios serán la clave del éxito. Estos son los retos inmediatos que han de abordarse para contribuir al esfuerzo de contar con un Ejército moderno y adaptado a las necesidades de nuestra seguridad y defensa, y ese Ejército requiere de una capacidad de combate en montaña y clima frío. ¿Por qué renunciar a lo que ya se posee?

BIBLIOGRAFÍA

- Mando de Adiestramiento y Doctrina (2018). *Entorno operativo terrestre futuro 2035*.
- Mando de Adiestramiento y Doctrina (2022). *Tendencias 2020-2021*.
- PD4-009 *Combate en montaña y zonas de clima frío* (2014).
- PD4-100 (vol. 1). *Táctica. Empleo de las PU de infantería: generalidades* (2021).■

MI-209 EQUIPO/PELOTÓN DE MORTEROS PESADOS DE CABALLERÍA

Resolución 513/05005/23 • *BOD* 60 • 27/03/2023

Deroga a: MI4-206 Escuadra/pelotón de morteros pesados de Caballería (2012)

Aunque no se han realizado grandes cambios respecto al derogado, los realizados están más orientados a la actualización de contenidos que a la supresión o inclusión de otros nuevos.

Las finalidades que se buscaban con la edición del manual siguen vigentes:

- Normalizar la instrucción de las unidades de morteros de caballería, dando un nivel inicial de conocimientos comunes, y ayudar en su desarrollo, indicando los contenidos, las prácticas y la metodología.
- Definir las tareas más comunes a realizar para operar adecuadamente el equipo de morteros pesados.
- Proporcionar un sistema estructurado que facilite la instrucción y aporte los conocimientos necesarios, junto con otros manuales, para una eficaz integración en el equipo.

El cometido principal del pelotón es la producción de fuego en apoyo de la partida, y esa es la parte principal del manual. Sin embargo también podrá ser empleado en otros cometidos en aquellos momentos del combate en que su cometido principal no sea necesario. A lo largo de los capítulos que se desarrollan en este manual se contemplan los conocimientos necesarios para que la unidad pueda realizar todo el conjunto de tareas elementales del combate que le permitan el cumplimiento de sus misiones, en ambiente convencional y NBQ, tanto de día como de noche. Asimismo, se desarrolla las tareas relativas a la instrucción logística de la unidad para supervisar la reposición de las clases de abastecimiento.

MP-501 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE GUERRA ELECTRÓNICA

Resolución 513/05187/23 • *BOD* 62

Deroga a: PD4-503 Procedimientos Operativos de Guerra Electrónica (2015)

El manual MP-501 define y establece los procedimientos operativos que deben seguirse para el planeamiento, la ejecución y el control de las acciones de guerra electrónica en una operación militar a nivel táctico.

Los actuales conflictos, en especial aquellos de alta intensidad, demandan una actuación constante en el uso del espectro electromagnético. Todas las funciones tácticas tienen necesidad de acceso a este espectro. Contar con unos medios tecnológicamente avanzados, un personal con elevada capacitación táctica y técnica, así como unos procedimientos adecuados, van a permitir alcanzar la superioridad y el control del espectro electromagnético y, por lo tanto, mantener la libertad de acción en el campo de batalla.

Los procedimientos de guerra electrónica, su conocimiento y aplicación, resultan fundamentales para llevar a cabo el control y coordinación de todas las actividades desarrolladas en el espectro electromagnético.

Esta publicación está dirigida a los cuadros de mando del Ejército de Tierra, y en particular, a quienes tiene una misión en el planeamiento, ejecución o apoyo de guerra electrónica en las operaciones militares terrestres.



LA LOGÍSTICA 2035:

VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**Mando de Apoyo Logístico
del Ejército de Tierra**





MALE: EL CAMINO HACIA LA LOGÍSTICA 2035

El escenario pandémico que se ha vivido a nivel global, unido a la situación de crisis de seguridad en Europa motivada por la guerra de Ucrania, está poniendo en valor el papel que la logística está jugando en el contexto geopolítico actual. En esta situación, España se puede convertir en un referente europeo en la introducción de los procesos derivados del concepto Industria 4.0 en sus procesos logísticos.

El marco operativo y el escenario futuro para la batalla que se deriva de los análisis en curso, pone en valor la integración de los avances tecnológicos que permitirá las operaciones en red, la interoperabilidad con nuestros aliados y la capacidad para operar en un ambiente electromagnético degradado, aspectos que se deberán reflejar en nuestros materiales y nuestra forma de trabajar. Todo ello ha de unirse a la grave crisis demográfica por la que atraviesa nuestro país que resultará en una carencia de personal joven que se pueda incorporar a las Fuerzas Armadas del futuro, lo que condicionará la forma de organizar la logística del futuro.

Ya en los últimos años y sin los condicionantes antes expresados, nuestro Ejército ha evolucionado su logística pasando de un modelo de servicios, del que los actuales parques y centros de mantenimiento son un reflejo, a una logística integral pasando por una logística de funciones. Desde 2008 la logística reactiva tradicional va dando paso a una logística predictiva, reafirmando la definición clásica de la Logística como «el arte de prever lo que se ha de proveer».

El cambio viene además acelerado por la tracción que están ejerciendo los tres grandes proyectos en los que el ejército está ahora mismo envuelto el Ejército 2035: la Fuerza 2035, la Logística 2035 y el Talento Digital. A estos proyectos se suman las lecciones aprendidas resultantes de la participación del ET en las operaciones Balmis y Baluarte que pusieron a prueba el actual Sistema de Apoyo Logístico. Veamos la implicación del MALE en estos proyectos.

El MALE, proceso operativo único, que abarca todo el ciclo de vida del armamento y material, que contempla el proceso de obtención centralizada de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) y al que se ha llamado Sosténimiento de los materiales. Este proceso se articula en cuatro procesos asociados a las distintas fases del ciclo de vida

El proyecto Fuerza 2035 tiene por objetivo dotar a la Fuerza Terrestre, a través de los sistemas de armas más avanzados tecnológicamente, de las capacidades militares necesarias en el medio y largo plazo.

Dentro de este proceso se asignan al MALE nuevos cometidos, que no tienen cabida en los procesos aplicados, como son: llevar a cabo la prospectiva de materiales, elevar la propuesta de un Plan de I+D+i o apoyar en la elaboración del plan de experimentación que actualmente se lleva a cabo bajo la dependencia del MADOC. El desarrollo de capacitadores y tecnologías disruptivas incrementará la eficiencia de las operaciones futuras.

Así, las mejoras en sensórica, inteligencia artificial, automatización y capacidad de procesamiento de datos, facilitarán las labores de inteligencia y la toma de decisiones en todos los ámbitos, no solo el logístico.

Se potenciará el empleo de sistemas autónomos y robots colaborativos que disminuyan la presencia del hombre en el campo de batalla. Los nuevos sistemas de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) garantizarán la hiperconectividad y la conciencia situacional. Los sistemas de armas tendrán mayores alcances y elevada letalidad. Se extenderá el uso de sistemas de armas no letales. Finalmente, los sistemas de energía, tanto para el almacenamiento como para la distribución, serán más eficientes y de menor consumo.

Por otro lado, la organización básica del Ejército de Tierra debe responder al modelo de gestión por procesos, base de la transformación digital del Ministerio de Defensa.

El primer paso es elaborar el mapa de procesos de alto nivel del Ejército. El MALE ha identificado para sí mismo un proceso operativo único, que abarca todo el ciclo de vida del armamento y material, que contempla el proceso de obtención centralizada de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) y al que se ha llamado Sostenimiento de los materiales. Este proceso se articula en cuatro procesos asociados a las distintas fases del ciclo de vida.







Equipo de mecánicos de HT-27 trabajando en revisión alfa tango



En este sentido y hasta 2018, año en el que se lanza el proyecto Fuerza 2035, la actividad del MALE se circunscribía a los procesos de análisis del sostenimiento, adquisición e integración del apoyo logístico. El proceso de crecimiento tecnológico, derivado del lanzamiento del proyecto Fuerza 2035 antes referido, es un nuevo proceso que estructura la mayoría de los nuevos cometidos asignados al MALE en este ámbito.

Los trabajos conducentes a la Logística 2035, segundo de los proyectos comienzan mediante la implantación de la gestión por procesos antes referida. La última transformación de las estructuras del MALE, fue llevada a cabo en 2015 en el marco del Plan NOGAL (Nueva Organización del Apoyo Logístico), que supuso un avance notable hacia una organización matricial. La gestión por procesos exige profundizar en estos cambios estructurales y de mentalidad.

Además, cabe destacar que el sector industrial está sufriendo actualmente una serie de cambios drásticos originados por la irrupción de las tecnologías disruptivas que, aplicadas a los procesos de producción, han dado lugar al concepto de «Industria 4.0». La implantación de esas nuevas tecnologías en la industria va asociada al proceso de transformación digital, de la misma forma que se está realizando en el seno del Ejército de Tierra.



Embarque del ET-660 en T-23

En este sentido en el actual Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros (PCMHEL), futuro Centro de Mantenimiento de Aeronaves del ET de la BLET, se están desarrollando las herramientas electrónicas y digitales que apoyen el desarrollo de estos procesos logísticos. Estos desarrollos junto con los proyectos que se están llevando a cabo en el Parque y Centro de Mantenimiento de Sistemas Acorazados n.º 1, futuro Centro de Experimentación y Análisis, dependiente de la BLET, investigarán, desarrollarán e iniciarán la implementación de las nuevas tecnologías que conformarán el futuro MALE.



Desembarque del ET-664 de un A400

La demostración más evidente de la aplicación de esta renovación tecnológica será la Base Logística del Ejército de Tierra (BLET). Concentrará todos los recursos que actualmente tienen los órganos logísticos centrales, en busca de la excelencia en la gestión de los procesos logísticos, con el objetivo de maximizar la disponibilidad operativa de los materiales. Para ello, la Base integrará tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 resultantes de los proyectos tecnológicos en desarrollo, que son clave para la modernización de las Fuerzas Armadas.

Finalmente, el talento digital es una dimensión del talento personal fundamental para el desarrollo de los conceptos antes explicados, derivado de la expansión de las TIC. Se trata de la capacidad que posee una persona para desempeñar o ejercer actividades relacionadas con las tecnologías de información y de comunicación, dentro de un marco más amplio como es el proceso de Transformación Digital del ET. El personal que se incorpore a la BLET ha de tener firmemente desarrollado su talento digital hasta en sus niveles organizativos más bajos.

EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL MANDO DE APOYO LOGÍSTICO

Para poder guiar a los actores del SALE en esta evolución hacia la Logística 2035, se ha elaborado un plan en el que establecen cuatro líneas de operación, asociadas a los grandes proyectos: la innovación de materiales, la transformación digital, la logística 4.0 y el proyecto tecnológico de la Base Logística.



Este plan permitirá el SALE actual evolucione a su versión 4.0 caracterizada por el desempeño de una gestión logística automatizada basada en la digitalización de sus procesos. En cualquier caso, el SALE seguirá proporcionando apoyo en permanencia, apoyo en zona de operaciones y apoyo en operaciones en territorio nacional.

PRIMERA LÍNEA DE OPERACIÓN. INNOVACIÓN DE MATERIALES

Tiene por objetivo dotar a la Fuerza, a través de los sistemas de armas más avanzados tecnológicamente, de las capacidades militares que proporcionen a nuestras Fuerzas una ventaja operativa clara en el horizonte 2035.

Para la experimentación operativa del armamento y material, se ha creado la Brigada Experimental (BRIEX), tomando como unidad base la Brigada de la Legión. Al MALE se le asignan nuevos cometidos, que no tienen cabida en sus procesos tradicionales, como son: llevar a cabo la prospectiva de materiales, elevar propuesta de un Plan de I+D+i o apoyar en la elaboración del plan de experimentación.

Esta innovación de los materiales va a bascular alrededor del desarrollo del vehículo de combate de infantería sobre ruedas 8x8. Con el objetivo de racionalizar el coste del ciclo de vida, garantizar una operación segura,



Demostración de RPAS Black Hornet 3 aproximándose a HU-10

alcanzar la máxima disponibilidad operativa y generar conocimiento y capacidad técnica, se ha creado, en las instalaciones del Parque y Centro de Mantenimiento de Vehículos Rueda n.º 2 en Córdoba, la Oficina Técnica de Apoyo al Ciclo de Vida del 8x8. Se trata de un nuevo modelo de sostenimiento en el que se involucra a la empresa durante el ciclo de vida completo del sistema de armas.

SEGUNDA LÍNEA DE OPERACIÓN. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

A pesar de su nombre, no se trata únicamente de introducir la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la forma de

trabajar de los actores del SALE, cosa que ya se está realizando, sino de una evolución en el enfoque de la manera de trabajar en el MALE.

Para ello es necesario realizar un análisis de la manera de realizar los trabajos identificando cuando y como se hace, el modelado de procesos, como se guarda y se transmite esta información, gestión de la información y el conocimiento, y quien la realiza, descripción de los puestos de trabajo.

Es un cambio de mentalidad en la forma de trabajar, no solo en el MALE, sino en el ET, en el que la base de todo el proceso son las personas que componen la institución, guiadas por las directrices que emanan del GE JEME.

TERCERA LÍNEA DE OPERACIÓN. LOGÍSTICA 4.0

La logística 2035 o Logística 4.0, que demanda el Ejército 2035, será una logística predictiva. La evolución de la logística básicamente reactiva actual a una logística predictiva modificará la manera de trabajar, de hacer las cosas, que será radicalmente distinta y más próxima, como se ha dicho anteriormente, a la definición clásica de la Logística.

Paralelo al desarrollo de las tecnologías 4.0, las herramientas de logística predictiva evolucionarán al Sistema de Logística Predictiva del Ejército (SILPRE). El SILPRE es un modelo de sostenimiento 4.0 que permitirá maximizar la operatividad de los sistemas, aumentar la eficiencia de las operaciones logísticas, reducir la huella logística e integrar las actividades logísticas de mantenimiento, abastecimiento e ingeniería del ciclo de vida.

Se entiende que el mayor riesgo para la logística predictiva está asociado a la ciberseguridad en los procesos relacionados con el dato. En este sentido Centro de Sistemas de TIC (CESTIC), de la Secretaría de Estado de Defensa, forma parte desde el principio, del equipo de desarrollo tanto del SILPRE como de la Base Logística.

CUARTA LÍNEA DE OPERACIÓN. PROYECTO TECNOLÓGICO DE LA BASE LOGÍSTICA

El Proyecto de la Base Logística surge de la necesidad de optimizar las estructuras logísticas del Ejército en busca de la excelencia en la gestión de los

procesos logístico. Recordemos que el objetivo prioritario de la logística es maximizar la disponibilidad operativa de los materiales, por lo que la Base, a pesar de lo que pueda parecer, no es solo un proyecto de infraestructura.

En la Base se concentrarán los recursos de los 12 órganos logísticos centrales que el Ejército tiene distribuidos por la geografía nacional. La Base dispondrá de dos ubicaciones: La Rinconada (Córdoba), sede principal y objeto del proyecto tecnológico, que concentrará la actividad de once de los 12 órganos logísticos, y, por otro lado, las instalaciones del actual Parque y Centro de Mantenimiento de Helicópteros en la Base Coronel Maté en Colmenar Viejo, en la que desarrollará su actividad el Centro de Mantenimiento de Aerona-
ves.

Los trabajos que están desarrollándose como proyectos tecnológicos de la BLET, facilitarán el seguimiento, control y coordinación de los procesos de gestión logística principales como el abastecimiento y el mantenimiento, generando procesos de automatismo que eviten la intervención humana reduciendo errores y aumentando la información de los procesos para el aprovechamiento en la inteligencia de los datos.

Permitirán la integración de todos los elementos disponibles en la gestión actual de procesos incluyendo capacidades de *Big Data*, Inteligencia Artificial, *Blockchain* y *Business Intelligence* a su nivel. Finalmente, iniciarán la implementación del mantenimiento predictivo, optimizando y automatizando los procesos logísticos y reduciendo costes.

La BLET está llamada a ser un centro de referencia, pudiendo ser ofrecido como el «Hub» logístico para el sur de Europa de las organizaciones internacionales de seguridad y defensa a las que pertenece España.

CONCLUSIONES

El entorno operativo de actuación del Ejército 2035 hay que concebirlo como fuente de grandes oportunidades para el ET, más que una fuente de amenazas. Con la adecuada evolución, será posible dedicar la inteligencia humana a las actividades donde es necesaria esa capacidad de análisis y raciocinio que posee el ser humano, automatizando otras tareas de bajo nivel intelectual y carácter repetitivo.

La única solución para llegar a conseguir una logística 4.0 es el trabajo colaborativo de todos los actores implicados. Hay que constituir un auténtico ecosistema en el que se construya un ciclo colaborativo en el que se puedan entrelazar sin solución de continuidad las actividades de investigación, obtención/adquisición y sostenimiento de los materiales a lo largo de todo el ciclo de vida en el que intervengan de forma activa todo el personal, tanto el civil de las empresas de la base tecnológica industrial de la defensa, como el militar.

Finalmente, recalcar que la base de esta transformación es la persona. Solo con soldados convencidos de la importancia de su misión, conocedores de una situación final de la logística definida con claridad y con un adecuado talento digital será posible evolucionar el modelo actual hacia la Logística 2035.■



Contenedor Prometeo



LOGÍSTICA ESTRATÉGICA, O COMO SE LLAME. LA NECESIDAD DE UN CONCEPTO ESTRATÉGICO

Javier María Ruiz Arévalo | Coronel de Infantería



Tradicionalmente, en el marco de la logística militar, se habla de un ciclo que rige esta rama de la ciencia militar y que comienza con una fase de obtención durante la cual el sistema logístico hace acopio de todo lo necesario para dotar a la fuerza militar de los recursos materiales precisos para alcanzar sus objetivos. Esta fase exige disponer de la capacidad de producción o de los recursos económicos necesarios para la adquisición de todo tipo de armamento, material y equipo. De esta forma, en tiempo de paz, se constituyen reservas y, una vez iniciado un conflicto armado, se repone lo consumido.

A esta necesidad de obtención, los conflictos más recientes han sumado una nueva, la de proyectarlos allí donde deben empeñarse, muchas veces muy lejos de las propias fronteras. Durante la Guerra Fría, el empleo previsto de la fuerza consistía en la realización de operaciones defensivas en el propio territorio o en territorio aliado; no se planteaba la necesidad de desplegar en territorio hostil. En el caso de la OTAN, salvo Estados Unidos y Canadá, el resto de aliados no se enfrentaba a la necesidad de proyectar sus fuerzas mucho más allá de sus fronteras. Hoy la situación es muy diferente. Para las Fuerzas Armadas de la Alianza, se ha convertido en algo habitual proyectar sus fuerzas en escenarios muy lejanos, en ocasiones en territorio más o menos hostil. Esta realidad, evidentemente, supone nuevas necesidades desde un punto de vista logístico. Sin embargo, la guerra de Ucrania ha venido a demostrar que estos nuevos conflictos no sustituyen a los convencionales, sino que se añaden a ellos como posibilidad de actuación.

La capacidad de obtener y proyectar todos los recursos materiales necesarios antes y durante el conflicto exige disponer de una sólida base logística nacional, definida como el conjunto de capacidades industriales, financieras, humanas y de infraestructuras necesarias para generar, proyectar y sostener desde territorio nacional el esfuerzo militar. No se trata de una logística puramente militar, sino del conjunto de todas las capacidades nacionales, civiles y militares, públicas y privadas, agrupadas en lo que podríamos denominar logística de defensa. Se ve complementada con la logística operativa, que es la que acompaña a la fuerza desplegada como parte de ella, canalizando el apoyo prestado desde la base logística nacional.

Podría pensarse que todo lo anterior no supone un cambio radical en el modo de alimentar la guerra, si no fuera por un factor que complica sobremanera los procesos de obtención: la globalización. La dependencia de cadenas de suministro globales, muy complejas, implica que el proceso de adquisición de materiales acabe dependiendo de una multitud de actores, muchos de ellos situados fuera de las propias fronteras. Además, la

red que sostiene estas cadenas es lo suficientemente extensa como para que, ante cualquier conflicto, sea razonable esperar que algunos de sus eslabones se encuentren en territorio más o menos hostil.

LA GUERRA DE UCRANIA

Por si hubiera alguna duda al respecto, la guerra de Ucrania ha venido a poner de manifiesto los problemas que plantea la obtención en el contexto geopolítico actual. Durante años, en los que el esfuerzo exigido se centraba en la capacidad de proyectar contingentes militares relativamente reducidos en cualquier rincón del mundo para realizar operaciones que solo de manera muy puntual implicaban empeñarse en combates de alta intensidad, la base logística nacional se fue adaptando a este escenario, lo que implicó, entre otras cosas, perder la capacidad de producir a gran escala los recursos como las municiones.

El problema se ha puesto de manifiesto cuando, ante la necesidad de dotar al ejército ucraniano de los recursos materiales necesarios para defender su territorio, se han constatado las dificultades de la industria del armamento para producirlos al ritmo que se requiere.

Un problema añadido es que, como también se ha puesto de manifiesto en Ucrania, la globalización supone que la industria de defensa occidental dependa, para su normal funcionamiento, de componentes y materias primas procedentes de todos los rincones del mundo, incluidos países reacios a apoyar a Ucrania o directamente alineados con Moscú. El ejemplo más evidente lo constituye la dependencia energética de Rusia que aún presenta Europa. Pero hay otros ejemplos que no por más sutiles resultan menos preocupantes.

Pensemos, por ejemplo, en el caso de los microchips, componentes esenciales de cualquier sistema de armas. Unos países los diseñan (Estados Unidos, sobre todo), otros fabrican los aparatos con los que cortarlos (prácticamente un monopolio de los Países Bajos), otros aportan las materias primas necesarias para fabricarlos



Artillería ucraniana

(China para las tierras raras o Japón para los gases)y, finalmente, otros los fabrican en sus fundiciones(como Taiwán para los chips de procesamiento de datos y Corea del Sur para los de memoria; entre ambos acaparan un 81 % del mercado mundial). La consecuencia de esta situación es obvia: un conflicto armado en el que Estados Unidos y China se encuentren alineados en bandos diferentes (lo que no implica enfrentados militarmente) puede suponer que ambos y sus aliados tengan problemas para continuar con la producción de sistemas de armas complejos.

China ha amenazado recientemente a Estados Unidos con paralizar su industria de armamento cortando la exportación de tierras raras, necesarias en la producción de microchips. Estados Unidos, por su parte, es el gran controlador de las cadenas de suministro globales que alimentan la fabricación de estos componentes, ya que tiene el monopolio de gran parte de la maquinaria necesaria para producirlos y, de hecho, está tratando de localizarla en su territorio y de privar a China de esta capacidad. China importa más en chips que en petróleo. Los esfuerzos que está realizando en ingeniería inversa para copiar la tecnología de la que carece tardarán años en dar los frutos deseados.

La dependencia de las cadenas globales de suministro resulta ser, de esta manera, una amenaza para la

autonomía estratégica de los Estados y, por tanto, para su seguridad nacional.

EL CONTROL DE LAS CADENAS DE SUMINISTRO

Es un hecho que la industria nacional de cualquier país se encuentra absolutamente condicionada por el normal funcionamiento de las redes que unen a productores de materias primas, fabricantes de componentes, fabricantes de sistemas y consumidores finales. Cualquier interrupción de estas cadenas puede resultar dramática. Así lo puso en evidencia recientemente el accidente del portacontenedores Ever Green en el canal de Suez. La interrupción de seis días del tráfico a través de este estrangulamiento de las rutas de transporte marítimo puso en jaque a sectores y regiones enteros, privados de recursos imprescindibles para el funcionamiento normal de su economía u obligados a obtenerlos a unos precios y con unos plazos muy superiores a los habituales.

En el mundo globalizado en el que vivimos, el funcionamiento normal de las cadenas de suministro es una cuestión que va mucho más allá de lo meramente comercial. La dependencia casi absoluta del transporte marítimo hace que las rutas por las que se transita, particularmente sus estrangulamientos (canales y estrechos), y los puertos en los que estas se apoyan

hayan adquirido un valor estratégico aún mayor del que tradicionalmente tenían. No debe extrañarnos el esfuerzo hecho por China para conseguir el control de una red de puertos, como el de Valencia, distribuidos a lo largo de las principales rutas marítimas. Las empresas chinas tienen participaciones cercanas al 65 % en los puertos más transitados del mundo.

A nadie se le puede escapar lo que supone, en términos puramente militares, que las capacidades de la base logística nacional estén amenazadas por una interrupción de las rutas de transporte marítimo que podría limitar seriamente sus posibilidades de obtención y producción. En parte, el empeño de China por abrir una ruta terrestre hacia Occidente, la Ruta de la Seda, y aprovechar las posibilidades para el transporte que abre el progresivo deshielo del Ártico nace de su excesiva dependencia del tráfico marítimo a través del estrecho de Malaca. Conviene tener presente que un bloqueo hostil de los canales de Suez o de Panamá tendría efectos catastróficos a nivel global. Por tanto, no debe sorprender que el intento por parte de Egipto de nacionalizar el canal de Suez en 1956 provocara una intervención militar del Reino Unido, Francia e Israel.

NECESIDAD DE UN ANÁLISIS SISTÉMICO

Nada de lo dicho hasta aquí resulta demasiado novedoso para quien se muestre mínimamente atento a la realidad internacional. Pero, en el ámbito de los estudios estratégicos y de seguridad, se plantea la necesidad de disponer de una disciplina que aborde de manera integrada todos estos factores, centrando el análisis en las relaciones que existen entre ellos y que condicionan el funcionamiento del conjunto. Distintas disciplinas analizan la desigual distribución de las materias primas en el mundo, el papel de los estrechos en el comercio mundial, las consecuencias de la deslocalización industrial, el peso de la diplomacia económica en las relaciones comerciales o la relevancia de la industria de defensa en la autonomía estratégica de los Estados. Sin embargo, resulta difícil



Fábrica de municiones

identificar un área de conocimiento que agrupe este tipo de problemas, cuyas consecuencias y posibles soluciones están tan íntimamente entrelazadas como para considerarlas un sistema y merecer, por tanto, un análisis transversal.

Para un actor internacional, garantizar la disponibilidad de los recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de su economía requiere operar en tres planos: económico, diplomático y militar. En el primero, para asegurar un equilibrio entre las necesidades y las capacidades propias, combinando un cierto grado de autarquía con la obtención oportuna de recursos a través del comercio internacional. En el segundo, para impulsar el desarrollo de regulaciones y acuerdos que garanticen tanto el acceso a los recursos necesarios como su tránsito hasta donde sea preciso. En el tercero, para disponer de los recursos necesarios en función de las capacidades militares exigidas por la defensa nacional y la posibilidad de proyectarlas y sostenerlas allí donde se requiera.

El análisis de este sistema obliga a centrar el estudio en la relación de todos estos factores con la seguridad nacional, por una parte, y con la defensa nacional, por otra. La primera se centraría fundamentalmente en

los planos económico y diplomático; la segunda, en el militar.

SEGURIDAD NACIONAL

De acuerdo con la Directiva de Defensa Nacional, la seguridad nacional exige disponer de los recursos materiales necesarios para «proteger la libertad, los derechos y el bienestar de los ciudadanos, garantizar la defensa de España y sus principios y valores constitucionales, así como contribuir, junto con nuestros socios y aliados, a la seguridad

internacional en el cumplimiento de los compromisos asumidos». La referencia a la libertad, los derechos y el bienestar enlaza el concepto, de manera inequívoca, con el de seguridad humana y convierte en un asunto de seguridad nacional la garantía de unas condiciones de vida dignas y de los derechos civiles y políticos de los ciudadanos.

Tal y como apuntaba Alfred Henry Lewis, «solo nueve comidas separan a la humanidad de la anarquía», lo que viene a alertarnos sobre el riesgo que supone para la estabilidad de un Estado no ser capaz de atender a las necesidades básicas de sus ciudadanos. Desde esta perspectiva, se precisa un estudio integral de todos los factores relacionados con la disponibilidad de recursos materiales para garantizar el funcionamiento de la economía, la satisfacción de las necesidades básicas de la población y la obtención, por parte del Estado, de recursos para cumplir con sus funciones y proporcionar los bienes públicos esenciales, incluida la defensa.

Descartada la autarquía como opción, los actores internacionales dependen del comercio global para su seguridad. Esta dependencia exige no solo atender a la disponibilidad de los recursos económicos necesarios para adquirirlos, sino también garantizar un funcionamiento correcto de las cadenas de suministro que asegure el acceso a los recursos precisos para el normal



Depósito de municiones

funcionamiento de la economía nacional. Se debe prestar atención, fundamentalmente, al acceso tanto a las materias primas como a los productos manufacturados; a la seguridad de las líneas de comunicaciones, particularmente las marítimas, con especial atención a sus estrangulamientos; al correcto funcionamiento de los mercados, y a la disponibilidad de medios de transporte e infraestructuras de apoyo, como puertos, oleoductos..., sin olvidar otros factores, como la fortaleza financiera o la capacidad tecnológica, imprescindibles para operar en la red global de suministros.

Armadas necesitan para cumplir con las misiones que derivan de la política de defensa nacional, es decir, el modo de garantizar la disponibilidad de los recursos materiales necesarios para dotar a las FAS de la potencia de combate exigida para hacer frente a las amenazas contra la seguridad nacional que requieran una respuesta militar y, adicionalmente, ser capaces de proyectarlos allí donde sean requeridos.

Este ámbito de estudio precisa un estudio de las necesidades militares, analizadas en función del concepto estratégico vigente en cada momen-

cionados, surge la cuestión, siempre controvertida, de bautizarla. En el caso del Máster en Pensamiento Estratégico y Seguridad Global de la Universidad de Granada, cuyo programa se ha desarrollado en estrecha colaboración con el MADOC, se optó por incluir en el temario esta materia y denominarla como «logística estratégica».

La elección es discutible, aunque hay argumentos que la respaldan. La *Doctrina para el empleo de las FAS* define el apoyo logístico operativo como el conjunto de actividades necesarias para desplegar, sostener y



Puerto de Algeciras

Todo ello sin pasar por alto los aspectos geopolíticos que influyen en el funcionamiento del sistema.

DEFENSA NACIONAL

El segundo aspecto que considerar es la relación de estos problemas con la defensa nacional. En este caso, se trata de analizar el modo de «vestir» las capacidades militares que las Fuerzas

to, que va a determinar el volumen y la clase de fuerza que se debe generar y sostener, los escenarios de actuación previstos y el tipo de misión para el que se diseña la fuerza.

EL NOMBRE

Aceptada la necesidad de abordar en el marco de una disciplina única y de forma sistémica todos los aspectos

replegar una fuerza militar, proporcionándole los recursos que precisa y conservándolos en estado operativo. Por analogía, elevándonos al nivel estratégico, podríamos usar el término «logística» para definir el conjunto de medios y métodos para asegurar que un actor internacional dispone de los recursos necesarios para garantizar su seguridad, entendida esta en un sentido amplio. El adjetivo «estratégica» queda justificado por el



Gasoducto a través de territorio español

ámbito en el que se desarrollan estas actividades.

En el sector militar, el término «logística estratégica» puede encontrarse en diversos documentos oficiales y artículos académicos, fundamentalmente en Estados Unidos y Australia. En todos los casos, se trata de lo que podríamos denominar la estrategia empresarial del Ministerio de Defensa para asegurar la disponibilidad de recursos materiales desde la base industrial hasta el campo de batalla. Son trabajos centrados en problemas como la obtención de recursos, la movilización y el sostenimiento. El concepto no difiere mucho del empleado en el ámbito empresarial, que asocia la logística con la distribución y, cuando añade el término «estratégica», lo hace para indicar que se trata de procesos transversales que afectan a la organización en su conjunto, no a un departamento determinado.

Podemos concluir, por tanto, que no existe, en los ámbitos de defensa, académico o empresarial, un concepto que agrupe de forma sistémica todas las acciones y métodos a los que estamos haciendo referencia en este artículo y que el empleo del término «logística estratégica», poco extendido, alude a otra realidad diferente.

En cuanto al uso del término propuesto, de entrada, parece que remite de forma intuitiva al ámbito del que se está hablando. Se trataría de aplicar la definición de logística a un ámbito superior, el estratégico, en el que se incluye la problemática derivada de la necesidad de disponer de recursos para garantizar la seguridad nacional. El área de interés se centraría en lo que hemos denominado base logística nacional y en la dependencia que esta tiene de las redes globales de suministro.

CONCLUSIONES

Resulta evidente que todos los contenidos incluidos en el concepto de «logística estratégica» son abordados por otras disciplinas de sectores diversos: seguridad y defensa, relaciones internacionales, estudios militares, economía, derecho internacional... En este sentido, el concepto no aporta nuevos ámbitos de análisis, pero sí un marco conceptual que permite abordar problemas tratados por otras ramas del saber de una manera sistémica, incidiendo, más que en cada uno de los aspectos objeto de análisis, en las relaciones que los vinculan y facilitando la comprensión de las cadenas de suministro globales, entendidas como un sistema, y de su relevancia por la repercusión que la disponibilidad oportuna y suficiente de recursos materiales tiene en la seguridad y la defensa nacionales.■



Tren con material militar



Camión protegido de Ingenieros

LOS INGENIEROS TRAS EL CENTENARIO DE LAS UNIDADES ACORAZADAS

Francisco Luis Campos Luque | Subteniente de Ingenieros

PREFACIO

En 2021, se cumplieron cien años desde que el entonces Cuerpo de Ingenieros se dotara de vehículos blindados de ruedas reglamentarios, los conocidos como camiones protegidos de Ingenieros (en adelante, CP). Se trataba de vehículos diseñados, fabricados y conducidos por miembros del Arma. Dicho centenario pasó bastante desapercibido. Sin embargo, durante 2022 se celebró el primer centenario de la creación de las dos primeras unidades acorazadas de España: la Compañía de Carros de Asalto de Infantería y la Batería de Carros de Asalto de Artillería, que, junto con los CP de Ingenieros, entraron en combate en marzo

del año 1922 en tierras africanas, en la primera operación conjunta en la que participaron todos los medios blindados con los que contaba entonces el Ejército español.

El objeto de este artículo es complementar la información publicada con motivo de dicho centenario en lo que se refiere a la aportación del Cuerpo-Arma de Ingenieros.

Como prueba del sacrificio de las unidades, las tripulaciones y los equipos de mantenimiento y recuperación de los citados vehículos de Ingenieros, conviene recordar la concesión de una Cruz Laureada de San Fernando, varias Medallas Militares Individuales,

una Medalla Militar Colectiva, varios ascensos por méritos de guerra y premios, distinciones y citaciones en la orden del día, además de la existencia de bajas desde 1921, año en el que el CP n.º 2 tuvo el primer fallecido en combate de una unidad militar blindada española.

LOS CAMIONES PROTEGIDOS DE INGENIEROS

El origen del material blindado del Ejército de Tierra (ET) está en la campaña del año 1909 en el Protectorado de Marruecos, que dio lugar a la adquisición de camiones blindados que pasaron a depender de Artillería.

Tras el desastre de Annual en 1921, el alto comisario de España en Marruecos solicitó al Ministerio de la Guerra vehículos blindados de ruedas provistos de ametralladoras para su empleo en convoyes.

Dada la premura y la falta de presupuesto, se buscaron soluciones dentro del país. Artillería e Ingenieros, que eran los pioneros en la motorización del Ejército, respondieron a la llamada fabricando en un tiempo récord vehículos blindados de ruedas sobre el chasis de automóviles, camiones y tractores.

Los primeros vehículos blindados del ET, de fabricación española (los CP de Ingenieros y los vehículos blindados Landa de Artillería), entraron en servicio durante la guerra del Rif.

El Centro Electrotécnico y de Comunicaciones (CEYC) transformó un total de treinta y un camiones de transporte y tractores, de varias marcas y modelos, en vehículos protegidos provistos de un blindaje de acero cromo-níquel de 7-8 mm de espesor, ametralladoras y un material elástico que cubría el interior para proteger a la tripulación de las esquirlas y los golpes.

Estados Unidos se interesó por el diseño y fabricación de los CP, y llegó a



Carro lanzapuentes M-60 A1

solicitar oficialmente información sobre estos.

Los dos primeros camiones protegidos (CP n.º 1 y n.º 2) fueron desarrollados y construidos en apenas tres semanas y llegaron a Melilla el 17 de agosto de 1921. Ambos vehículos quedaron adscritos al Grupo Mixto de Automóviles y Radio del CEYC de la mencionada ciudad.

La tripulación de cada vehículo la componían entre ocho y diez hombres (según el modelo de chasis utilizado):

un sargento, jefe del vehículo y conductor, y un cabo, ayudante de conductor, ambos de Ingenieros; un mecánico; un sirviente de la ametralladora, de Artillería, y entre cuatro y seis fusileros de Infantería.

El 22 de agosto entraron en acción de forma tan apreciada que la Comandancia General de Melilla solicitó el envío de diez vehículos más. A partir de entonces, los CP participaron prácticamente en todas las acciones de relevancia. El CP n.º 1 lo mandaba el sargento de Artillería Francisco



Carro de Ingenieros M-47 E2 I

Rancaño, quien, durante la campaña, se hizo acreedor de varios premios y condecoraciones.

El CP n.º 2 estaba mandado por el sargento Eusebio Fernández. Este vehículo volcó el 31 de agosto en una zanja disimulada por el enemigo, quien lo agredió una vez atascado, causó la muerte del cabo conductor e hirió gravemente al sargento, que fue licenciado una vez curadas sus heridas. El 24 de octubre el CP n.º 1 entró con la vanguardia en Monte Arruit y colaboró en la retirada de los cadáveres de los soldados españoles que allí se encontraban desde el mes de julio. Los CP n.º 3 y n.º 4 llegaron a Melilla en noviembre de 1921.

El 3 de enero de 1922, arribaban a esta ciudad los CP n.º 5 y n.º 6. Estaban mandados por los sargentos Lorenzo Juanola y José García Marco (Marcos según algunos documentos), respectivamente. Ambos sargentos destacarían por sus acciones en los meses posteriores.

A la semana de su llegada entraron en combate. El 26 de marzo, el CP n.º 4 sufrió daños importantes tras un



Siembraminas SEM-11

ataque y fue enviado a reparar a Melilla. Poco después le ocurrió lo mismo al CP n.º 3.

También en este mes se produjo la primera acción conjunta de vehículos blindados del Ejército español: carros de asalto de Infantería Renault FT-17, carros de asalto de Artillería Schneider CA-1 y varios CP.

Los CP n.º 7 y n.º 8 fueron enviados en abril al Grupo Mixto de Automóviles y Radio del CEYC de la

Comandancia General de Ceuta y, además, en agosto se trasladaron desde Melilla hasta la citada ciudad los CP n.º 5 y n.º 6.

En septiembre, entraron en combate, con el resultado de tres heridos en la tripulación del CP n.º 6. El sargento García Marco fue citado como distinguido. A finales de mes, el CP n.º 5 cayó en una zanja y quedó atascado. El resto de CP acudieron a evacuar al personal y recuperar el armamento. El CP n.º 6 regresó a la zona



Carro lanzapuentes M-47 E2 VLPD



VCZ sobre TOA M-113125 A1A2

y consiguió remolcarlo hasta el campamento.

En el mes de enero de 1923, llegaron a Melilla los CP n.º 9 y n.º 10; dos meses más tarde, los CP n.º 11 y n.º 12, y el n.º 13 y n.º 14 en octubre. Más adelante, se construyeron en el CEYC de Melilla los CP n.º 15 (vehículo que, tiempo después, llevaría el nombre del sargento García Marcos), n.º 16 y n.º 17. El 19 de noviembre el sargento García Marco volvía a distinguirse al mando de los CP n.º 6 y n.º 8.

A finales de 1924, se adquirieron catorce tractores Latil mejorados para la fabricación en Madrid del resto de CP (desde el n.º 18 al n.º 31), que fueron enviados a Ceuta entre mediados de 1925 y principios de 1926.

El 10 de diciembre de 1924, el CP n.º 6 quedó atascado en el barro y fue atacado por el enemigo, que causó cinco bajas mortales, tres heridos graves y un herido leve. El CP n.º 5 corrió la misma suerte y el sargento Juanola resultó malherido. Ambas dotaciones organizaron la defensa de los vehículos y permanecieron en ellos a la espera del rescate. Durante la noche, la tripulación del CP n.º 5 consiguió escapar, llevándose las armas e inutilizando el motor del vehículo, pero fueron sorprendidos y otros cuatro tripulantes fueron heridos antes de alcanzar el destacamento español.

La heroica gesta protagonizada por el mencionado CP quedó inmortalizada por el sargento de Ingenieros destinado en el CEYC, Benigno Pedraza del Río, en su obra titulada El blindado n.º 5. Es también el autor del libro Compendio histórico del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones 1904-1929. En ambas publicaciones se relata cómo los mecánicos y los conductores de la unidad estaban hasta quince horas al volante sin comer ni dormir, efectuando transportes por caminos inverosímiles bajo el fuego enemigo y sin apenas protección.

La tripulación del CP n.º 6 intentó aguantar otra noche más, pero llevaron a cabo una fuga nocturna una vez inutilizado el armamento. Fueron capturados por el enemigo hasta el 26 de mayo de 1926, fecha en la que el sargento García Marco fue liberado tras la derrota del caudillo rifeño Abd el-Krim.

El 26 de diciembre de 1924, el CP n.º 9 fue atacado con una bomba de aviación enterrada, y quedaron heridos cinco tripulantes. El CP n.º 12 evacuó a la tripulación y recuperó el armamento, pero no pudo remolcar el vehículo, que fue incendiado por el enemigo y no fue rescatado hasta el 31 de diciembre. En la operación, varios participantes resultaron heridos por el fuego enemigo, y

prácticamente la totalidad de estos fueron felicitados.

Entre agosto y septiembre de 1925, los CP participaron activamente en los preparativos del desembarco de Alhucemas, realizando un gran número de convoyes al respecto.

Tras la finalización de la guerra, casi todos los vehículos permanecieron en el territorio, excepto al menos dos que, por motivos que se ignoran y en fechas desconocidas, fueron trasladados a la península, de tal forma que los CP n.º 2 y n.º 4 fueron fotografiados en Madrid participando en el intento de golpe de Estado del general Sanjurjo el 12 de agosto de 1932.

Al parecer, algunos de los vehículos fueron empleados en los primeros combates de la Guerra Civil, aunque causaron baja rápidamente. Se desconoce el destino final de todos ellos, de los que no se conserva ningún ejemplar. El Diario Español de La Habana, Cuba, concedió al sargento Francisco Rancaño un premio de mil pesetas por distinguirse en operaciones de guerra. También se le recompensó con la Medalla Militar Individual y fue ascendido a suboficial por méritos de guerra.

Al sargento Lorenzo Juanola y a su tripulación se les obsequió con un

premio en metálico. Posteriormente, el sargento fue condecorado con la Medalla Militar Individual.

El sargento José García Marco fue condecorado con la Cruz Laureada de San Fernando y ascendido a suboficial.

El Grupo Mixto de Automóviles y Radio de Melilla, dependiente del CEYC, fue recompensado con la Medalla Militar Colectiva por su brillante actuación en los numerosos hechos de armas en los que intervino.

Los CP de Ingenieros fueron los precursores de los vehículos blindados de ruedas, tanto de los fabricados industrialmente como de los de fabricación expedita (los conocidos como «tiznaos»), utilizados en la guerra civil española.

VEHÍCULOS DE INGENIEROS DESDE 1939 HASTA NUESTROS DÍAS

En el año 1968, entró en servicio el primer vehículo acorazado específico de zapadores del Ejército de Tierra español: el carro lanzapuentes M-60 A1 AVLB, con puente tipo tijera clase 60, del cual se adquirieron siete unidades a Estados Unidos. En 2011, causaron baja varios vehículos. Los tres restantes pasaron a prestar sus servicios

en el Regimiento de Ingenieros n.º 1 y en 2020 fueron propuestos para su baja.

A mediados de los años ochenta, se ofrecieron a la Inspección del Arma carros de combate M-47 en desuso. Se estudiaron vehículos de otros países, y Automóviles Talbot fabricó una unidad llamada M-47 E2 I. Tras varios años en servicio y por motivos diversos, no se decidió su producción en serie y finalmente causó baja en 2011.

En 1990, se ofrecieron a la Inspección del Arma vehículos de transporte M-548 Oe (de la familia M-113). En 1991, la empresa Expal diseñó un equipo siembraminas integrado sobre el citado vehículo de cadenas y, en el año 1992, entraron en servicio dieciocho unidades del siembraminas SEM 1I, los cuales causaron baja en 2011.

En 1992, la empresa Peugeot-Talbot fabricó sobre la carcasa de carro de combate M-47 E2 un vehículo lanzapuentes con puente deslizante alemán marca Leguan, de clase 60 y 24 m de luz. La única unidad en servicio fue modificada en el año 2003 para normalizarla con el VLPD 26/70 E de 1996. Tras prestar sus servicios en el Batallón de Ingenieros XII y en la Academia de Ingenieros, finalmente acabó asignado al Batallón de Ingenieros XI.

Entre 1990 y 1996, se fabricaron vehículos de combate de zapadores (VCZ) sobre dos vehículos diferentes: blindado medio de ruedas (BMR) 600 y transporte oruga acorazado (TOA) M-113/125 A1/A2. En total se fabricaron sesenta unidades del VCZ sobre TOA y cincuenta y siete del VCZ sobre BMR. Los vehículos disponen de hoja empujadora y cabestrante con 25 m de cable y capacidad de tracción de 7,5 t.

A finales de los años noventa, la hoja empujadora, el cabestrante y el sistema hidráulico del VCZ sobre TOA fueron sustituidos por equipos similares y del mismo fabricante que los instalados en el VCZ sobre BMR. En 1996, se inició una modernización integral de los vehículos de la familia BMR. Tras la reforma, el VCZ pasó a denominarse BMR M-1 VCZ.

En el año 2017, se inició la transformación de doce TOA M-125 A2 excedentes en VCZ, denominados TOA VCZ M-113 A2. Los vehículos disponen de cestas, cajas y redes para el transporte interior y exterior de equipo, herramientas, alambradas y piquetas y de un sistema de suelta rápida de la hoja empujadora que los hace diferentes a los primeros VCZ sobre TOA. Posteriormente, en 2020 se inició la actualización del resto de VCZ sobre TOA en servicio con la finalidad de que todos los vehículos fueran iguales logísticamente.

Los VCZ sobre BMR han participado, y continúan participando actualmente, en las misiones del ET en el extranjero y los VCZ sobre TOA lo están haciendo en la misión eFP en Letonia desde el inicio de esta.

En el año 1996, España recibió carros de combate M-60 norteamericanos, en virtud del Programa TLE. Cincuenta vehículos de la versión M-60 A1 fueron ofrecidos al Arma. La empresa Peugeot fue la adjudicataria de la transformación de los citados vehículos, fabricando treinta y ocho carros de zapadores (CZ 10/25 E), con una capacidad de empuje de 25 t y de izado de 10 t, y doce carros lanzapuentes (VLPD 26/70 E), con puente tipo deslizante de clase 70 y 24 m de luz, de la firma alemana MAN. Los cincuenta vehículos fueron fabricados entre los años 1998 y 2000. En 2011, doce CZ 10/25 E fueron dados de baja.



CZ 1025 E



VEHÍCULOS PENDIENTES DE ENTRAR EN SERVICIO

Próximamente entrarán en servicio dos vehículos de combate de zapadores, que durante un tiempo convivirán y, finalmente, sustituirán al TOA VCZ y al BMR VCZ, aportando un plus de protección, tecnología y multifuncionalidad, necesarios para cumplir las misiones encomendadas a los zapadores. Los vehículos futuros son el VCZ «Castor» y el vehículo de combate sobre ruedas (VCR) 8x8 «Dragón» de zapadores (VCRZAP).

VCZ «Castor»

En el año 2000, se inició el diseño y se redactaron los requisitos operativos del VCZ «Pizarro». En 2004, estaba prevista la fabricación de la primera de las cincuenta y siete unidades que el ET tenía planeado adquirir. En 2017, se confirmó la fabricación de solo treinta y seis, pero sobre barcaza ASCOD, una versión mejorada de la barcaza del VCI «Pizarro» que es de mayores dimensiones que esta, posee de serie protección contraminas y aumenta y mejora la protección balística.

El vehículo dispone de hoja empujadora y cabestrante, y está diseñado para que pueda utilizar señalizador de brechas, arado, rodillos y manguera pesada levantaminas. En 2017, comenzó la fabricación del prototipo y en 2019 se iniciaron las pruebas de este, cuya finalización está prevista para principios del año 2023.

CRZAP

El VCR 8x8 «Dragón» está basado en el vehículo «Piranha» V suizo. El programa VCR 8x8 tiene como objetivo la obtención de un vehículo de combate de ruedas de peso medio, polivalente, adaptable, con alta capacidad de protección balística y contraminas, letalidad y gran movilidad operacional y proyección estratégica.

Su finalidad es sustituir de forma progresiva a los históricos BMR, TOA y vehículos de exploración de caballería (VEC).

El VCRZAP dispone de hoja empujadora y cabestrante, y está diseñado para que pueda utilizar señalizador de brechas, arado, rodillos y manguera pesada levantaminas.

Inicialmente, se adquirieron cinco vehículos para montar sobre cada uno de ellos un demostrador tecnológico. En diciembre de 2022, se entregaron al ET siete unidades, todas de la versión de zapadores, para las pruebas y evaluación finales.

En 2018, se aprobó el proyecto de prescripciones técnicas para la fabricación de un carro de zapadores sobre el carro de combate «Leopard» 2 A4. El vehículo deberá estar provisto de un sistema mecánico de apertura y señalización de brechas y podrá emplear mangueras pesadas levantaminas. Durante el año 2017 ya se había comenzado el estudio de la transformación de una unidad del citado vehículo. Inicialmente, está

prevista la fabricación de veinticuatro carros de zapadores y, a continuación, se pretende fabricar dieciséis carros lanzapuentes deslizantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo Molina, Jacinto Manuel (2002). «Los camiones protegidos de Ingenieros», en Memorial del Arma de Ingenieros, n.º 66.
- Caraballo Fernández de Marcos, Juan Carlos. (2016). «La automoción en el Ejército español hasta la guerra civil española», en Revista de Historia Militar, n.º 120.
- Martín Palma, Raúl José. (2022). «Nacimiento de las fuerzas acorazadas en España», en Revista de Historia Militar, n.º Extraordinario del año 2022.
- Martín Palma, Raúl José y Molina Franco, Lucas. (2022). Vehículos blindados españoles en la guerra de África 1909-1927. Galland Books.
- Oña Fernández, Juan José. (2022). «BDR. Primer referente en la historia acorazada española», en Revista Ejército, n.º 980.
- Pereda del Río, Benigno. (1925). El blindado n.º 5.
- Pereda del Río, Benigno. (1930). Compendio histórico del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones 1904-1929.
- Pérez Calero, Francisco. (2020). «Tres centenarios de nuestro Ejército sin celebración», en Revista Ejército, n.º 957.
- Publicaciones GDELS-SBS.
- Publicaciones de Automóviles Talbot, Peugeot-Talbot España y Peugeot España.■

PERSONAJES SINGULARES **DEL TERCIO DE EXTRANJEROS**

COMANDANTE TIEDE



Tiede con uniforme de oficial del ejército prusiano durante la Gran Guerra

Antonio García Moya | Teniente de Infantería en la reserva

La Legión Extranjera se creó con la intención de que sus filas acogiesen principalmente a extranjeros. Con el paso del tiempo, quienes nutrían sus compañías fueron básicamente españoles. Aun así, algunos foráneos formaron en sus filas, algunos, soldados que pronto se señalaron en el Tercio de Extranjeros por su calidad. Entre aquellos destaca el alemán Carlos Tiede Zeden, que encabezó el escalafón legionario al llegar a ser su primer comandante. Esta es su historia



Condecoraciones del comandante Tiede Zeden, donadas por su esposa al Museo de la Legión (Ceuta)

Para organizar en España una unidad militar armada formada por voluntarios extranjeros, el comandante José Millán Terreros viajó hasta Argelia en octubre de 1919. En los campamentos de Sidi Bel Abés y Tremecén, estudió la organización de la Legión Extranjera francesa y su forma de trabajo. Meses más tarde, el 28 de enero de 1920, un real decreto creaba el Tercio de Extranjeros.

En 1918, concluida la Gran Guerra, en el viejo continente quedó un importante número de antiguos soldados que no conocían otra forma de vida que la milicia, que la guerra. Mientras organizaba su unidad, el teniente coronel Millán confiaba en que muchos de aquellos excombatientes se acogiesen a las banderas de la Legión española. El objetivo principal era reclutar foráneos, pues la muerte

en combate de un extranjero siempre dolería menos a la opinión pública y a la clase política que la de un español.

Las bases de la nueva unidad contenían reglas enfocadas a los no españoles. La más elemental, la 27, les abría sus puertas: «El Tercio se nutrirá de extranjeros y de españoles [...]». Otra regla, la 21, prevenía acerca de la idoneidad para formar en sus filas —los



El suboficial Tiede, detrás del capitán Ortiz de Zárate, portando el guion de mando del Tercio

extranjeros podían ser separados del Tercio por ineptitud o inconveniencia de sus servicios— y la 23 ofrecía, a los dos años de permanencia en la unidad, un certificado que les serviría para obtener la nacionalidad española.

El teniente coronel Millán daba consignas a los banderines de enganche: reclutar con preferencia a extranjeros. Pero aquel mensaje no era suficiente: a Ceuta, con destino a la Legión, llegaban básicamente españoles. El proyecto ideado para que fueran los extranjeros quienes formasen en las filas del Tercio tuvo una baja respuesta inicial. La primera lista de revista de la Legión, la correspondiente al mes de octubre de 1920, contenía 554 voluntarios, de los que solo 6 eran extranjeros, un decepcionante 1 %; la procedencia extranjera creció, aunque, a lo largo de la historia, en el momento de mayor afluencia de foráneos el porcentaje no llegó a superar el 20 %. A pesar de no alcanzar las cotas deseadas, la presencia extranjera se percibía en las filas legionarias. El profesor Rodríguez Jiménez recuerda en su obra *¡A mí la Legión!* los comentarios de los melillenses cuando, en julio de 1921, los legionarios, nada más desembarcar, desfilaron por las calles de la amenazada plaza:

Ofrecen un aire muy marcial, a algunos se les nota que son extranjeros y esto les confiere un especial valor, pues se les mira como especialistas, gente muy preparada.

El Museo de la Legión (Ceuta) realizó un estudio en el cual, desde la fecha de la fundación, septiembre de 1920, hasta finales de agosto de 1930 (diez años), cifra el número de voluntarios extranjeros en 4303. El listado, que se divide en 48 nacionalidades diferentes, lo encabezan 1085 portugueses, a los que siguen 912 alemanes.

Refiriéndonos a aquellos prusianos, hubo de todo en los primeros tiempos entre los que arribaron al Tercio Extranjero, desde tres legionarios que secundaron un complot y que, cuando iban a ser juzgados, quisieron huir y fueron muertos camino de Melilla hasta soldados destacados; a ellos se refiere el teniente coronel Millán en su libro *La Legión*: Karl Müller, ascendido a cabo y a sargento por méritos de guerra; Enrique Herben Olman, muerto en Taxuda; Franz Seipelt Drozzler, Medalla Militar Individual; el valeroso Carlos Heine Rasch, herido en la cabeza y acogido en el Cuerpo de Inválidos; Otto Preil, ascendido a oficial legionario, y Carlos Tiede Zeden, que destacó con la máxima altura en las filas del Tercio.

Si bien los prusianos alcanzaron prestigio en la Legión como buenos soldados, el capitán Nuez Comín, legionario de los primeros tiempos del Tercio, quizás con cierto grado de chovinismo, sostenía que los legionarios alemanes, con innegable calidad como soldados, no eran mejores que los españoles.

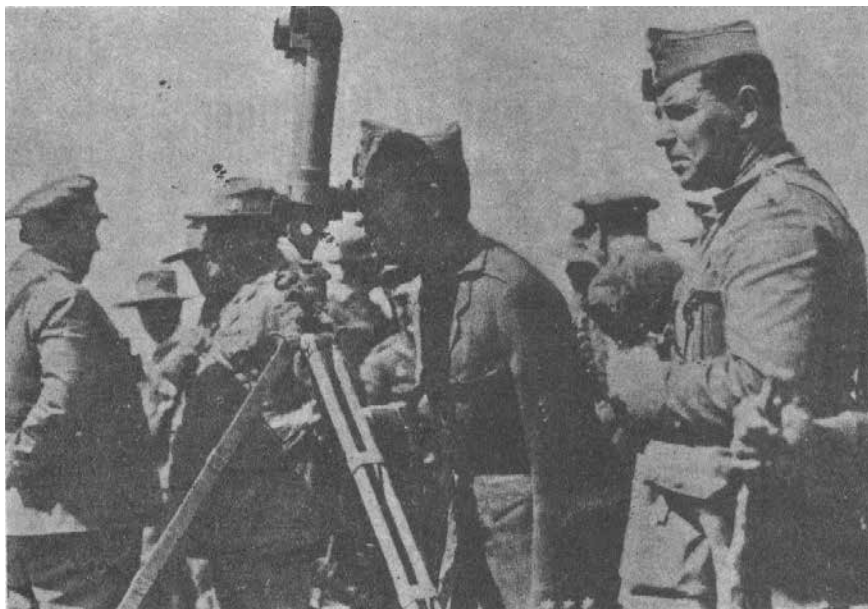
Se puede afirmar que la calidad de los extranjeros, su ambición, se reflejó en los ascensos a oficial legionario. Los suboficiales¹ que optaban al empleo de alférez del Tercio —esa era la denominación— habían de superar una exigente evaluación. La norma del teniente coronel Millán de promover los ascensos de las clases por méritos de guerra premiaba el comportamiento destacado en el combate, el valor, la sangre: «La mayor parte de los galones legionarios se han ganado por bravura», escribía en la referida obra; cuando se trataba de obtener estrellas, se exigían otras cualidades. La Orden de la Legión del 21 de marzo de 1924, que publicó siete vacantes para el empleo de alférez del Tercio, marcaba los requisitos para poder asistir a la convocatoria:

Los suboficiales que, llevando dos años por lo menos perteneciendo a la Legión, deseen concursarlos elevarán instancia a mi autoridad, que será

cursada con toda urgencia por los jefes de bandera, acompañando a ella el acta favorable de los subalternos si por sus condiciones, trato, cultura, valor y cualidades personales se hacen acreedores al ingreso en el cuerpo de oficiales.

La instancia debía acompañarse de un informe del jefe de la bandera sobre las condiciones del concursante. Finalmente, el comandante general asignaba las vacantes a los suboficiales más capacitados.

Los primeros oficiales legionarios fueron gente bragada, valientes combatientes que habían demostrado su valía en la lucha ascendiendo entre las clases de tropa; por ejemplo, Patón Medina fue condecorado con una Medalla Militar Individual y Bartolomé Munar fue propuesto para la Laureada, que le sería concedida años más tarde. Cuando el 16 de junio de 1924 se publicó la relación de los primeros alféreces del tercio, la mitad eran foráneos: Máximo Sueta Nibacor, lituano;



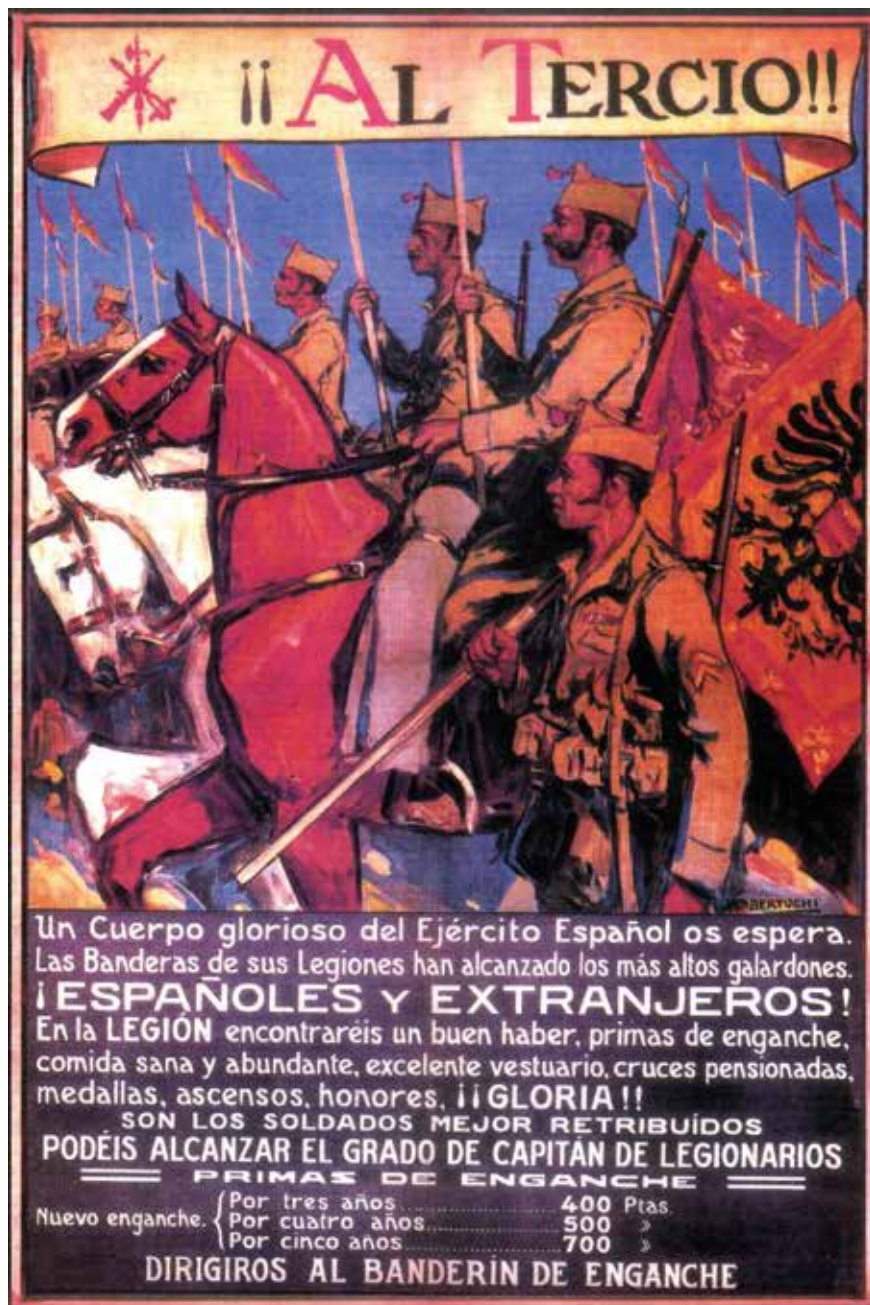
A la derecha el teniente Tiede en las operaciones de Alhucemas en 1925

Carlos Tiede Zeden, de Prusia occidental, y el mexicano Conrado Jimeno Castillo. Completaron el listado los españoles Julián Patón Medina, Andrés Fuentes Jiménez y Juan González Munne. Desgraciadamente,

aquella relación de alféreces del tercio quedó truncada al poco tiempo: Patón, apresado en Ued Lau el 17 de junio de 1924, fue ejecutado y dado por fallecido en 1926; González Munne desapareció en la evacuación



Entre los primeros extranjeros alistados en el Tercio destacaron los alemanes. En el centro de la imagen un rubio prusiano ya con los galones de sargento



Cartel de propaganda del año 1925 que llama a españoles y extranjeros y destaca la posibilidad de ascenso: «Podéis llegar a Capitanes del Tercio»

de Zoco el Arbaa el 10 de diciembre de 1924; el tercero, Andrés Fuentes Jiménez, se licenció cuando cumplió su compromiso; quedaron en activo Máximo Sueta Nibacor, Conrado Jimeno Castillo y Carlos Tiede Zeden, precisamente tres extranjeros.

El 24 de junio de 1925 fueron promovidos al empleo de alférez del tercio dos españoles, los suboficiales Bartolomé Munar Munar y José González Fernández, y un extranjero, el colombiano Carlos Angulo Rebolledo.

En la llamada de 1926, de cuatro alféreces, solo Rodolfo Fernández Rojas

era español; los otros, extranjeros: José N. Yost, alsaciano, y los pilotos Nicolas Ragosi Dejman y Michel Kryguine Molokanov, rusos.

CARLOS TIEDE ZEDEN, MODELO DE LEGIONARIO

En la Conferencia de Berlín de 1884, las grandes potencias coloniales europeas ajustaron el reparto del continente africano. Alemania obtuvo importantes posesiones: Camerún, Togo, África Oriental Alemana y África del Sudoeste Alemana. Al estallar la Gran Guerra en agosto de 1914, Camerún

se encontró amenazado por británicos, franceses y belgas, con una sensible ventaja en armamento y número de soldados. La Schutztruppe (ejército colonial alemán en Camerún), formada por alemanes y soldados nativos con la misión de salvaguardar el orden público, no estaba preparada para combatir contra los ejércitos vecinos. Tras casi diecinueve meses de resistencia, los alemanes emprendieron una retirada hacia el sur, recorriendo trescientos kilómetros a través de la jungla en busca de la protección de un país neutral. El 4 de febrero de 1916 el contingente llegó al puesto fronterizo de Río Campo, en la Guinea española, entregándose a la guardia colonial española para evitar caer prisioneros de sus adversarios. Los 856 alemanes aguardaron en la isla de Fernando Poo hasta que fueron trasladados a España.

Carlos Tiede Zeden había nacido en Wersk, Prusia occidental, en octubre de 1892; ingresó muy joven en el Ejército prusiano, en el que llegó a ser oficial. Destinado en la colonia de Camerún, Tiede fue uno de los militares alemanes que combatieron en África contra las tropas de la Entente. No lo debió de hacer mal: en una de las fotografías que se conservan en el Museo de la Legión de Ceuta, viste uniforme colonial alemán con dos cruces de hierro de segunda y de primera clase, condecoraciones obtenidas tras haber protagonizado actos de valentía frente al enemigo, acciones que estaban claramente por encima del deber.

En España, Tiede buscó la forma de salir adelante y, establecido en Zaragoza, por un tiempo trabajó en una empresa de correspondencia alemana. Tenía veintinueve años cuando apostó por una incierta salida de futuro: firmó un compromiso por cinco años con la Legión en el banderín de enganche del cuartel de San Lázaro de Zaragoza. El 27 de junio de 1921 llegó a Ceuta, al Tercio de Extranjeros.

Desde Ceuta, formando parte de las tropas de socorro, el 23 de julio navegó hasta una Melilla amenazada. Vistiendo el verde uniforme legionario, Tiede fue uno de los que desfilaron por las calles de la ciudad detrás del teniente coronel Millán. Los del Tercio no tardaron en entrar en operaciones: Ait Aixa y Taquil Manin y, el 26, la toma de Sidi

Hamed el Hach. En aquella posición, el legionario alemán quedó destacado, defendiéndose a diario de las agresiones de los harqueños. Continuaron los combates y Tiede comenzaba a sobresalir por sus destacados conocimientos militares. De este modo, el 16 de agosto pasó a la compañía de ametralladoras de la I Bandera, la unidad que mandaba el capitán Eduardo Cobo, un veterano de treinta y cinco años especializado en ametralladoras que ya había combatido en la anterior guerra de Marruecos.

En septiembre, Tiede luchó en Beni Sicar y el día 8 intervino en los violentos combates librados para meter un convoy en Casa Bona; solo aquel día la Legión sufrió la muerte de un oficial y veinticinco soldados de tropa.

En la lista de revista de octubre de 1921, ascendió a cabo interino por méritos de guerra. Continuaba destacando en las operaciones de Melilla: así, en la toma de Nador, el cabo interino de ametralladoras Tiede entró cinco veces en posición con su Hotchkiss para apoyar los movimientos de las compañías de fusiles, destacando gesto si tenemos en cuenta que el peso de la máquina era de veinticinco kilos más otros veinticinco del trípode; en la ocupación de Tauima, el cabo alemán, haciendo fuego con su ametralladora, mantuvo a raya las violentas acometidas de un enemigo que se había reservado para hacer el mayor daño en el momento del repliegue.

El 10 de octubre se tomaron la Esponja y Taxuda, al sur del Gurugú; recibió herida mortal el magnífico Cobo y, a su vez, el cabo interino Tiede vivió en primera persona las consecuencias de la guerra de Marruecos. Tras una tremenda caída, sufrió contusiones en el parietal derecho, el cuello y la región mamaria derecha, apuntaba el parte médico. Evacuado al Hospital Docker de Melilla, las prodigiosas manos del capitán Fidel Pagés, el magnífico galeno que inventó la anestesia epidural, atendieron al herido hasta que el 29 de diciembre fue dado de alta.

Durante su estancia hospitalaria, dirigió una carta al embajador de Alemania en España solicitando que gestionase la rescisión de su contrato con el Tercio; pasaba por su cabeza que la gravedad de sus heridas no le

permitiría afrontar las exigencias de la Legión en las operaciones. Como veremos, no fue así: en enero, Tiede regresó a los frentes de Marruecos en Ras Buxada, Dar Buxada y Dar Drius. En febrero de 1922 ascendió a cabo efectivo por méritos de guerra. Aquel mismo mes combatió en Sepsa y Anvar, donde quedó destacado durante varios días, manteniendo a raya desde el sillín de su Hotchkiss las acometidas del enemigo.

Quienes no perdían la vida en los campos marroquíes y luchaban bien tenían posibilidades de promocionar. En junio, por sus méritos de guerra, Tiede ascendió a cabo primero. Aquel extranjero se convirtió en uno de los protagonistas de la campaña de Melilla, en uno de los que contribuyeron a la concesión de la Medalla Militar Colectiva al Tercio «[...] por su distinguido comportamiento en los hechos de armas librados en Melilla a raíz de los sucesos de julio de 1921». Aquel

esfuerzo permitía a Tiede llevar el distintivo de la destacada condecoración cosido sobre la manga izquierda de la guerrera. Su entrega en los combates y su pericia en la acción llevaron a que en octubre ascendiese a sargento por méritos de guerra.

En octubre, participó en la ocupación de Tafersit, Buhafora y Tizzi-Assa. Allí se instaló una posición defensiva en la que Tiede dio veteranía a sus galones y donde quedó destacado hasta el 1 de noviembre.

A LAS ÓRDENES DIRECTAS DEL JEFE DEL TERCIO

En los últimos meses del año 1922, el teniente coronel Millán Astray fue relevado del mando del tercio. Su sustituto fue otro grande de la Legión, el teniente coronel Rafael de Valenzuela Urzaiz, procedente del Grupo de Fuerzas Regulares Indígenas de Alhucemas n.º 5.



Carlos Tiede vistiendo uniforme de oficial legionario

Las cualidades del sargento Tiede Zeden le pusieron a las órdenes directas de Valenzuela como secretario particular, enlace y portador del estandarte de mando del tercio. No tardó en promocionar. En abril de 1923, los méritos de guerra impulsaron al antiguo oficial prusiano a suboficial.

A mediados de 1923, la situación en el sector de Tizzi-Assa se complicó gravemente. Tiede se encontraba en Ceuta y embarcó rumbo a Melilla el 5 de junio. Aquel día Valenzuela cayó muerto al frente de sus legionarios. Cuando Tiede llegó a Melilla, solo pudo tomar camino hacia Tafersit para recoger el día 7 el cadáver del teniente coronel y escoltarlo hasta Melilla y, después, hasta Zaragoza, donde fue inhumado en la Basílica del Pilar.

Tras la muerte de Valenzuela, el teniente coronel Francisco Franco tomó el mando del tercio. El nuevo jefe mantuvo a Tiede en el mismo puesto. El suboficial prestaba servicios muy cercanos al jefe de la Legión: le acompañaba en los reconocimientos, actuaba como enlace durante los combates y, gracias al conocimiento de diversos

idiomas —además del español y el alemán, hablaba inglés, francés y ruso—, realizaba traducciones de reglamentos y manuales militares muy del gusto del teniente coronel.

Los esfuerzos del suboficial Tiede eran reconocidos, siendo citado como distinguido en operaciones, considerado y condecorado. Después de las complicadas acciones de Tifarutin, en los postreros meses de 1923 y los primeros de 1924, intervino en combates que siempre mediaban para convoyar las posiciones asentadas en el sector de Tizzi-Assa.

TIEDE OFICIAL

El 16 de junio de 1924 Tiede consiguió la preciada estrella de alférez del Tercio. Las responsabilidades se acumulaban y en el mes de julio, mientras desempeñaba de forma interina funciones de ayudante mayor del Tercio, combatía en Kobba Darsa con la columna del general Serrano. En septiembre, al frente de una sección de la 14.ª Compañía, colaboró en la evacuación de la Torre de Mers; a las órdenes de Franco, luchó

en Gorges y en el barranco de Xeruta, donde causaron ochenta y siete bajas al enemigo. El 1 de octubre, de nuevo en Xeruta, participó en un asalto para salvar a una compañía que había quedado cercada por los harqueños. En aquellas fechas intervino en numerosos enfrentamientos, como la retirada de Draa el Asef hasta Akarrat, donde, con dos compañías de la Legión y un tabor de regulares, formando en el último escalón, el alférez Tiede consiguió mantener a salvo la columna. Siguió Mura Tahar, Miskrela y Dar Akoba; su versatilidad le llevó a apoyar con el fuego de un mortero el aprovisionamiento del bloqueo de Sidi Musa. El 10 de diciembre se encontraba en la evacuación del Fondalillo, a la que siguió la de Taranes y los combates en Zoco T'lazta.

En el año 1925, se organizó en la plana mayor del tercio una sección de enlaces con una escuadra montada cuyo mando se confirió al alférez Tiede. En septiembre, a las órdenes del coronel Franco, intervino en el desembarco de Alhucemas, así como en las acciones posteriores para afianzar la cabeza de playa: el monte Malmusi, el monte de las Palomas y Amekran.

Durante las operaciones para tomar el monte de las Palomas, el jefe del tercio, rodeado de su plana mayor, observaba las operaciones. Para tener mejor visión, el coronel se adelantó, seguido del alférez Tiede. Con los gemelos ante los ojos, dictaba órdenes que el oficial escribía en un cuaderno cuando un proyectil cayó en las inmediaciones. Al despejarse la nube de polvo y humo provocada por la explosión, el resto de los soldados se encontraban por tierra, algunos incluso heridos; mientras, Franco y Tiede permanecían en pie, el coronel oteando el campo y el oficial, lápiz en mano detrás de su jefe, ambos a lo suyo.

Franco, que tenía un especial aprecio por el oficial alemán, cuando dejó el tercio escribió una nota en la documentación de Tiede que le define: «Oficial muy competente, valeroso y entusiasta».

El coronel Millán Astray tomó el relevo en el mando del tercio, manteniendo a Tiede en su puesto. El 4 de marzo de 1926 era ayudante de la columna que mandaba Millán Astray en



Cuando se creó la XI Bandera recibió el nombre de comandante Tiede

Beni Gorfet. A última hora de la tarde, al revistar los puestos de primera línea de la VIII Bandera en la Loma Redonda, el coronel fue alcanzado en la cara y sufrió graves lesiones. Tiede fue uno de los primeros en asistirle antes de que fuese evacuado al hospital de Nador. Aquella aparatosa herida retiraría a Millán definitivamente de los campos de Marruecos.

Tiede también fue ayudante del coronel Liniers cuando tomó el mando del Tercio. Entretanto, Millán Astray, ya con las divisas de general, se mantenía atento a la evolución de la Legión y sus legionarios. Cuando había recompensas para el Tercio, remitía al jefe de la unidad un telegrama: «[...] Ruego transmitas telegrama cariñosa felicitación a mis queridos legionarios ascendidos mérito guerra [...]». Millán mantenía en su memoria a sus oficiales más queridos. Uno de aquellos telegramas finalizaba con una consideración muy especial: «[...] Respecto al teniente legionario Carlos Tiede, espero ascenderá el mismo día que cumpla los dos años de empleo de teniente». No fue preciso esperar tanto: el 8 de mayo de 1926 ascendió a teniente del Tercio por méritos de guerra y, en octubre de 1927, a capitán del Tercio por el mismo concepto, siendo el primero en alcanzar ese empleo en la escala legionaria. Mandaba la 26.ª Compañía de la VII Bandera cuando, el 13 de diciembre de 1927, obtuvo la nacionalidad española.

LA REPÚBLICA

La llegada de la República con la ley Azaña trajo la oferta a los oficiales de pasar a retirados; fue tan bien acogida que en el Tercio se notó una sensible disminución en el cuadro de oficiales. Tiede fue uno de los que se quedaron y en 1934 estaba al frente de la 19.ª Compañía, combatiendo a los rebeldes levantados en armas contra el Gobierno de la república en Asturias. Camino de Oviedo, intervino en las acciones del manicomio, Villafría, San Lázaro, San Esteban y Trubia.

En 1936, en la columna del comandante Castejón, Tiede mandaba la V Bandera cuando recibió la Medalla Militar Individual «por la pericia y

el valor demostrados en cuantos hechos de armas había tomado parte». Destacó en los combates del mes de septiembre y luchó de tal manera que fue propuesto para la Laureada, condecoración de máximo prestigio que, finalmente, no le fue concedida.

En las crudas operaciones de la Casa de Campo, el capitán Tiede combatía en primera línea del cerro de Garabitas cuando el 24 de noviembre resultó herido de gravedad en la pierna izquierda. La lesión le condujo al hospital de Griñón.

Mientras Tiede luchaba entre la vida y la muerte, el 4 de enero de 1937 el general Franco firmó un decreto ampliando el escalafón legionario: «Los capitanes procedentes del Tercio de Extranjeros que, por los servicios prestados a la nación, su capacidad para el mando, virtudes demostradas y méritos de campaña, pudiesen alcanzar, dentro de los cuadros de la Legión, el empleo de comandante». El primer comandante de la I Bandera, el antiguo jefe del Tercio de Extranjeros, quiso recompensar la entrega de Carlos Tiede a la Legión; aquel reconocimiento se materializó con su ascenso a comandante del Tercio, ocupando el primer lugar en el escalafón de comandantes legionarios.

Evacuado al hospital de Salamanca, recibió un telegrama del coronel jefe de la Legión: «*Por su bravura, espíritu legionario y modestia, es usted de los que mejor comprenden y practican nuestro credo*». De este modo se hacía realidad la sentencia de Millán Astray cuando se refería a los legionarios veteranos: «Cuando lleven unos cuantos años, ellos serán los guardadores del espíritu».

A pesar de los esfuerzos de los médicos, Tiede sufrió una septicemia y falleció. Era el final de aquel guerrero prusiano que formó durante dieciséis años en las filas de la Legión.

A Tiede siguió en el nuevo empleo legionario otro distinguido extranjero, Luis María Crespo de Guzmán, ascendido a comandante a título póstumo. Más adelante, en 1940, consiguieron la estrella de ocho puntas otros dos singulares legionarios: Domingo Piris Berrocal y Francisco Canós Fenollosa.



El capitán Tiede recibió la Medalla militar individual por la pericia y valor demostrados al frente de la V Bandera

Carlos Tiede estaba en posesión de importantes condecoraciones militares. Algunas se encuentran depositadas en el Museo de la Legión de Ceuta: Cruz de Primera y Cruz de Segunda Clase del Imperio Alemán, ocho Cruces del Mérito Militar con distintivo rojo, Cruz de Guerra Francesa, Medalla de Sufrimientos por la Patria, Medalla de la Campaña de Marruecos con los pasadores de «Melilla» y «Tetuán» y la Orden de la Medhauía; además, tenía concedida la Medalla Militar Individual y la Cruz de Honor de los Combatientes del Frente Alemán.

Aquel singular legionario quedó inmortalizado cuando se creó la XI Bandera de la Legión y su primer jefe, el comandante Francisco Javier Arbat Gil, eligió para la unidad el nombre de «Comandante Tiede».

Los restos mortales de Carlos Tiede Zeden reposan en el cementerio de Santa Catalina de Ceuta.

NOTAS

1. En el año 1920, las clases se dividían en primera categoría (cabos) y segunda categoría (sargentos y suboficiales).■

UN ACUERDO HISTÓRICO ENTRE ARABIA SAUDÍ E IRÁN

Alberto Pérez Moreno
Coronel de Infantería retirado

Todo indica que tras siete años de tensiones la reconciliación de Arabia Saudí e Irán sigue adelante, y supone un importante cambio geopolítico regional. Prueba de ello es la resonancia que ha tenido en los medios de comunicación, aunque con matices. Para Foreign Affairs es «un acuerdo histórico que puede transformar Oriente Medio» (OM) al realinear a sus principales potencias, y un paso adelante de China en su rivalidad con EE. UU.¹ y para Gulf Internacional, el acuerdo es positivo, pero no cambia la dinámica de poder de la región², mientras Middle East Council considera que quedan obstáculos para una paz a largo plazo³. Es verdad que quedan muchos temas por aclarar, entre ellos si reducirá tensiones en el Golfo, cómo afectará a la inestabilidad en Irak, a la falta de acuerdo en Siria, y a la crisis de Líbano; pero sobre todo, si será duradero, aunque en Yemen las conversaciones de paz ya han conseguido el intercambio de casi 900 detenidos⁴, y en Sudán la ayuda de Arabia Saudí ha permitido evacuar a 65 ciudadanos iraníes⁵. Además, el pacto entre Teherán y Riad, anunciado el 10 de marzo, tras cuatro días de negociación en Beijing entre el consejero de seguridad saudí, Ali Shamkhani y el de Irán, Musaaed bin Mohamed al Aiban, junto con el diplomático chino, Wang Yi, es un logro significativo del presidente Xi Jinping al inicio de su tercer mandato, mientras EE. UU. ha quedado relegado a un segundo plano⁶.

ACUERDOS ALCANZADOS Y REACCIONES EN O.M.

La relación de Irán y Arabia Saudí, las dos naciones más poderosas de OM, se ha caracterizado desde la Revolución Islámica de 1979 por la desconfianza y guerras de poder en busca de la hegemonía religiosa. A los ojos de Arabia Saudí, garante de la ortodoxia sunita, Irán —país de mayoría chiita—, es una potencia que fomenta el malestar regional por su apoyo a actores

no estatales en OM, Riad y Teherán rompieron relaciones en 2016 como consecuencia del ahorcamiento por los saudíes de Nimr al-Nimr, un clérigo chiíta disidente acusado de terrorismo y sedición, que provocó el incendio de la embajada saudí en Teherán, ataques iraníes a la petrolera Aramco en 2019 y a barcos saudíes en el Golfo.

Sin embargo, el acercamiento de Arabia Saudí e Irán se viene gestando desde que la mediación de Omán e Irak a lo largo de dos años permitió cinco reuniones de sus jefes de inteligencia que sirvieron para preparar el terreno a futuras negociaciones. Ahora, tras la reunión de sus ministros de exteriores, Arabia Saudí e Irán han acordado reabrir embajadas en Teherán y Riad, consulados en Jeda y Mashad, respetar la soberanía de los Estados, no intervenir en asuntos internos, reactivar los acuerdos de cooperación en seguridad de 2021 y lazos económicos de 1998, además de mantener el alto el fuego en Yemen y trabajar en un acuerdo de paz⁷.

El restablecimiento de relaciones de Teherán y Riad ha tenido una reacción regional positiva: para Hasán Nasralá, líder de Hezbolá, es un buen avance; Mohammed Abdulsalam, negociador de los Huthis en Yemen, cree que es positivo para recuperar la seguridad en la región; el primer ministro catari, Sheikh Hamad bin Jassim al Thani, ha felicitado a Irán y Arabia Saudí; Anwar Gargash, asesor diplomático de Emiratos Árabes Unidos ha acogido con satisfacción el acuerdo, y tanto Irak como Egipto también le han dado la bienvenida. Por el contrario, el acuerdo ha puesto nervioso a Israel que, a instancias de Washington, se había desvinculado de Beijing durante años, y ahora tendrá que tomar «las acciones necesarias», según EE. UU., puesto que Israel permite a empresas chinas trabajar en algunas de sus empresas de defensa⁸. Es indudable que el panorama de seguridad en la región está cambiando, pero Bilal Saab del Middle East Institute,

alertaba que los problemas entre saudíes e iraníes son profundos y «el diablo está en los detalles», mientras el Secretario de Estado estadounidense, John Kirby «daba la bienvenida al acuerdo... si se puede sostener», precaución compartida con Mohamed AlHamad del Saud Elite Group⁹.

CONSECUENCIAS DEL ACUERDO

La realidad, como dice Barnes-Dacey, director de Oriente Medio en ECFR, «es que China pudo intervenir porque tenía relación e influencia». Una influencia basada en ser importante socio comercial de Irán y Arabia Saudí, aunque no significa el fin de su rivalidad estratégica como dice el estadounidense Feltman¹⁰. El acuerdo acentúa el papel de China en OM, y debilita la influencia de EE. UU. en la región, mientras permite a Irán seguir con sus ambiciones regionales y su política nuclear, a pesar de las protestas y una economía deteriorada, como prueba la «victoria estratégica» conseguida con la visita del presidente Ibrahim Raisi a Siria y los acuerdos alcanzados¹¹, mientras los Guardianes de la Revolución Islámica capturaban dos petroleros¹². Los saudíes también han salido ganando con el acuerdo y haber diversificado sus opciones estratégicas -acuerdo con Turquía en 2022, un posible acuerdo con Israel, y trabajar

con Rusia en la OPEP+- acciones que les permitirán convertirse en una economía industrial avanzada en 2030. Y la prueba es que han aprobado unirse como «socio de diálogo» a la Organización de Cooperación de Shanghái —donde ya están China, India y Rusia— mientras Saudí Aramco ha anunciado un aumento de su inversión en China al finalizar una empresa conjunta y adquirir un 10 % del grupo petroquímico Rongsheng¹³.

En resumen, es incierto hasta donde llegará el acuerdo de Riad y Teherán, calificado de revolucionario por International Crisis Group, pero la convergencia de intereses estratégicos de China, Irán y Arabia Saudí es una nueva realidad en la región y abre una esperanza de paz en Yemen. Es cierto que el acuerdo también representa un desafío para EE.UU, ya que socava sus planes de ampliar los Acuerdos Abraham e incluir a Arabia Saudí, pero sobre todo, abre una etapa entre Irán y Arabia Saudí y marca el fin de un OM unipolar.

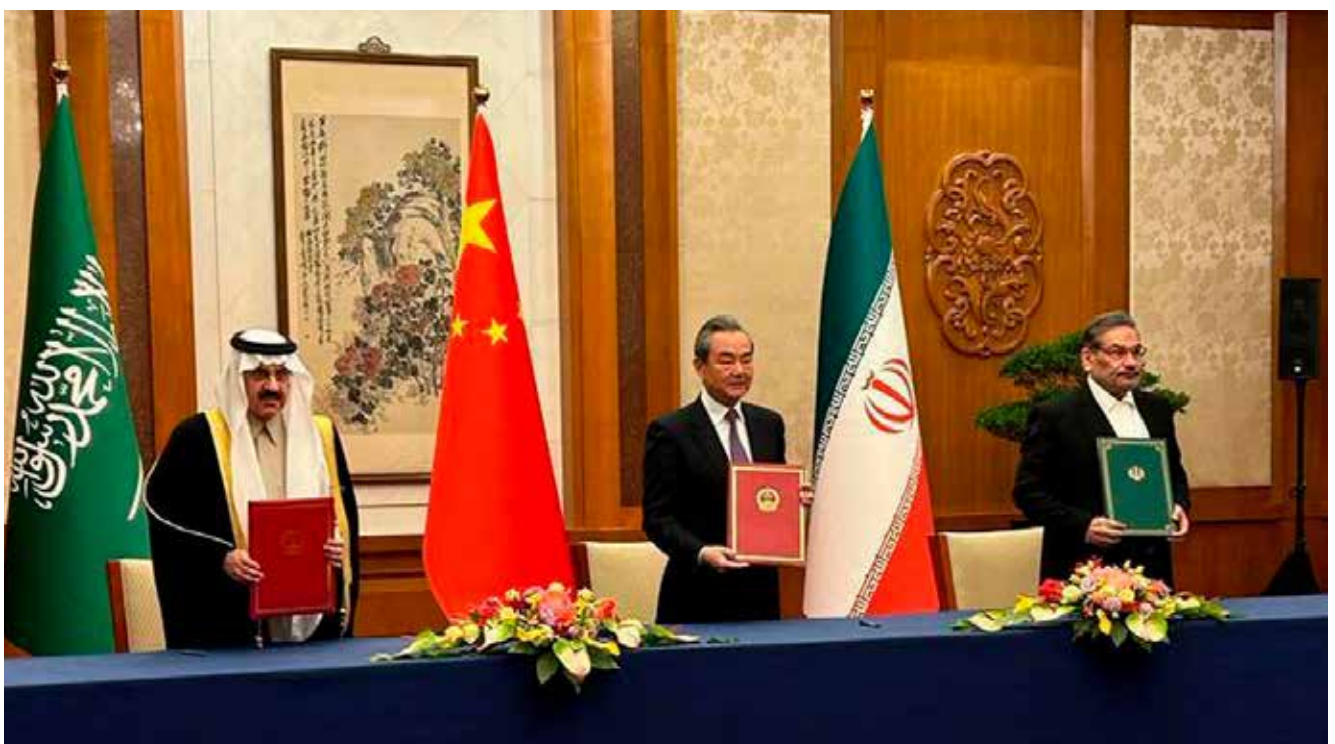
NOTAS

1. Fantappie. «A New order in the Middle East ?» 22/3/2023 F.A.
2. «The Iran-Saudi Agreement is not a Game Changer». 22/3/2022. Gulf International Forum.
3. Mauley, T. « Saudi-Iran rapprochement unlikely to bring lasting peace

to Yemen». 13/4/2023. Middle East council.

4. El Yaakoubi, A. «Houthi official says Yemen peace talks made progress, further rounds planned». 14/4/2023. Reuters.
5. «Saudi-Iran rapprochement visible in Sudan evacuation effort». 1/5/2022 Reuters.
6. Alandete, D. «Triunfo de China al mediar un acuerdo entre Irán y Arabia Saudí». 11/3/2023. ABC.
7. «Joint Statement Issued Following Discussions by Saudi, Iranian Foreign Ministers in Beijing». 6/4/2023.
8. Egoz, A. «Improved Saudi-Iran relationship has Israel nervous- about Iran, about China». 20/3/2023. Breaking Defense.
9. Helou, A. «Devil in the details: How Saudi-Iranian détente will (or won't) affect defense in the region». 14/3/2023. Breaking Defense.
10. Von Hein, M. «China's growing influence in Mideast leaves US worried». 30/3/2023. DW.
11. Mohammadi, M. «Iran's Raisi in Syria; visit hailed as «strategic victory». 3/5/2023. dvids.
12. Gambrel, J. «Iran's Revolutionary Guards seizes tanker in Strait of Hormuz». 3/5/2023 AP News.
13. «Riyadh joins Shanghai Cooperation Organization as ties with Beijing grow». 29/3/2023. Reuters.

Terminado el 4 mayo 2023



VUELVE LA GUERRA A SUDÁN

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED

El 15 de abril el enfrentamiento armado entre dos antiguos aliados, los generales Abdel Fattah Abdelrahman Al Burhane y Mohammed Hamdan Duglo (más conocido como Hemetti), el primero jefe de las Fuerzas Armadas y hombre fuerte del país y el segundo líder de las paramilitares Fuerzas de Apoyo Rápido (FSR en sus siglas en francés) abrían un nuevo período de enfrentamientos en un Estado que ha conocido décadas de guerra civil y en el que desde 2019 se había asistido a un sorprendente período de estabilización e incluso de aparente avance hacia la democracia.

ANTECEDENTES DEL CONFLICTO ACTUAL

Tras la caída del presidente Omar Hassan Ahmed Al Bashir, en abril de 2019, se dejaban atrás los turbulentos treinta años marcados por su mandato durante los que, entre otros hitos, se sufrieron tanto una de las guerras intercomunitarias más sangrientas que se recuerden en África, en la región occidental de Darfur y a lo largo de la primera década del siglo XX, como la secesión de la región meridional del país, Sudán del Sur, que en julio de 2011 ingresaba en la comunidad de naciones con el

compromiso de la sociedad internacional para garantizarlo. Tal independencia quitaba una cuarta parte de su territorio a un país que se había independizado del Reino Unido y de Egipto en 1956, sufrido dos largas guerras civiles —entre 1955 y 1972 y entre 1983 y 2005—, y sido escenario de una de las peores catástrofes humanitarias, en Darfur y con más de medio millón de muertos¹.

La figura de Al Bashir estaba cada vez más comprometida pues era el primer jefe de Estado en ejercicio perseguido por el Tribunal Penal Internacional (TPI) acusado de crímenes de guerra y contra la humanidad cometidos por sus efectivos precisamente en el escenario de Darfur. Los generales ahora enfrentados, Al Burhane y Hemetti, derrocaron en octubre de 2021 al presidente Abdallah Hamdok, quien lideraba la transición hacia un gobierno civil desde la caída de Al Bashir, y eran los dos principales pilares del poder desde entonces. La caída del longevo presidente, tras treinta años en el poder, permitió a algunos barruntar que una «primavera árabe» tardía estallaba en este gran país de 45 millones de habitantes abriendo el camino a una posible democratización².

Ahora antiguos hombres de Al Bashir han acabado riñendo entre ellos, aparentemente por las resistencias del general Al Burhane, presidente del Consejo Soberano de la Transición hasta octubre de 2021 y Jefe Supremo de las Fuerzas Armadas hasta hoy, a incorporar a las mismas a las milicias del también general Hemetti.

SU CONTEXTUALIZACIÓN Y LAS DIFICULTADES PARA SU RESOLUCIÓN

Integrar a las FSR parece una buena idea, pero difícil de implementar. Dar tal paso formaría parte de un acuerdo alcanzado por ambos líderes el pasado diciembre, y ello en el marco de una convergencia más amplia dirigida a devolver el poder a los civiles y a reactivar la transición iniciada en 2019.

Pero a la hora de la verdad la FSR se ha convertido en un Estado dentro del Estado, y dicha realidad unida a las posibles dinámicas activadas por un abanico de actores externos podría haber alimentado un conflicto aún confuso a las más de dos semanas de su estallido. Las FSR coadyuvaban al derrocamiento de Al Bashir en 2019, y eso que era una milicia armada creada por el régimen derribado para reforzar fronteras sensibles con Chad y con Libia, y para asegurar Darfur en interacción con los temidos Janjaweed, pero que también se habían reforzado gracias a su explotación de tráfico ilícitos de seres humanos, de oro o de dromedarios y a su participación como mercenarios de Arabia Saudí y su coalición en el vecino Yemen³.

El fortalecimiento de las FSR de la mano del general Hemetti, originario de Darfur, y que recibe apoyos tanto de Emiratos Árabes Unidos (EAU) como de Rusia, habrían hecho de él un líder poderoso, ambicioso e impaciente, que se habría lanzado contra su antiguo aliado el general Al Bourhane, originario del Valle del Nilo y apoyado casi exclusivamente por Egipto, con cuyo Presidente Abdel Fattah Al Sissi coincidió en la Academia Militar de El Cairo⁴. Algunas fuentes achacan a un hijo del mariscal libio Khalifa Haftar, Al Siddik, el haber encendido la llama de la desconfianza del general Hemetti contra su antiguo aliado Al Bourhane durante un encuentro entre ambos en





Jartum el 12 de abril. Haftar viene recibiendo desde hace años apoyos de Egipto, aliado de Al Bourhane, pero también es cierto que recibió ayuda de milicianos de la FSR en su fallido ataque contra Trípoli en 2019 y sabe que estos tienen las bendiciones de Arabia Saudí y de EAU⁵. Curioso es que en los primeros momentos de los enfrentamientos no se oyeron llamamientos a la calma procedentes de los tres Estados árabes citados, algo que demuestra lo complejo y/o volátil de las alianzas existentes⁶.

Otro posible inspirador del conflicto entre dos otrora aliados habría sido un grupo de antiguos colaboradores de Al Bashir, miembros todos ellos del Partido del Congreso Nacional y entre los que estaría el antiguo Ministro del Interior, Ahmed Haroun, perseguido también por el TPI por crímenes cometidos en Darfur. Estando presos en la cárcel de Kober, en Jartum, habrían escapado de la misma gracias al caos inicial generado por los enfrentamientos y habrían sido capaces de predisponer a las Fuerzas Armadas contra las FSR⁷.

La crudeza del conflicto, cuestionando altos el fuego supuestamente facilitados por actores tan variados como Sudán del Sur, EE. UU., Arabia Saudí o la organización subregional Asociación Intergubernamental para el Desarrollo (IGAD en sus siglas en inglés), además de la Liga Árabe o de la Organización de la Cooperación Islámica (OCI), llevaba a inventariar a principios de mayo más de 500 muertos, 4500 heridos y decenas de miles de

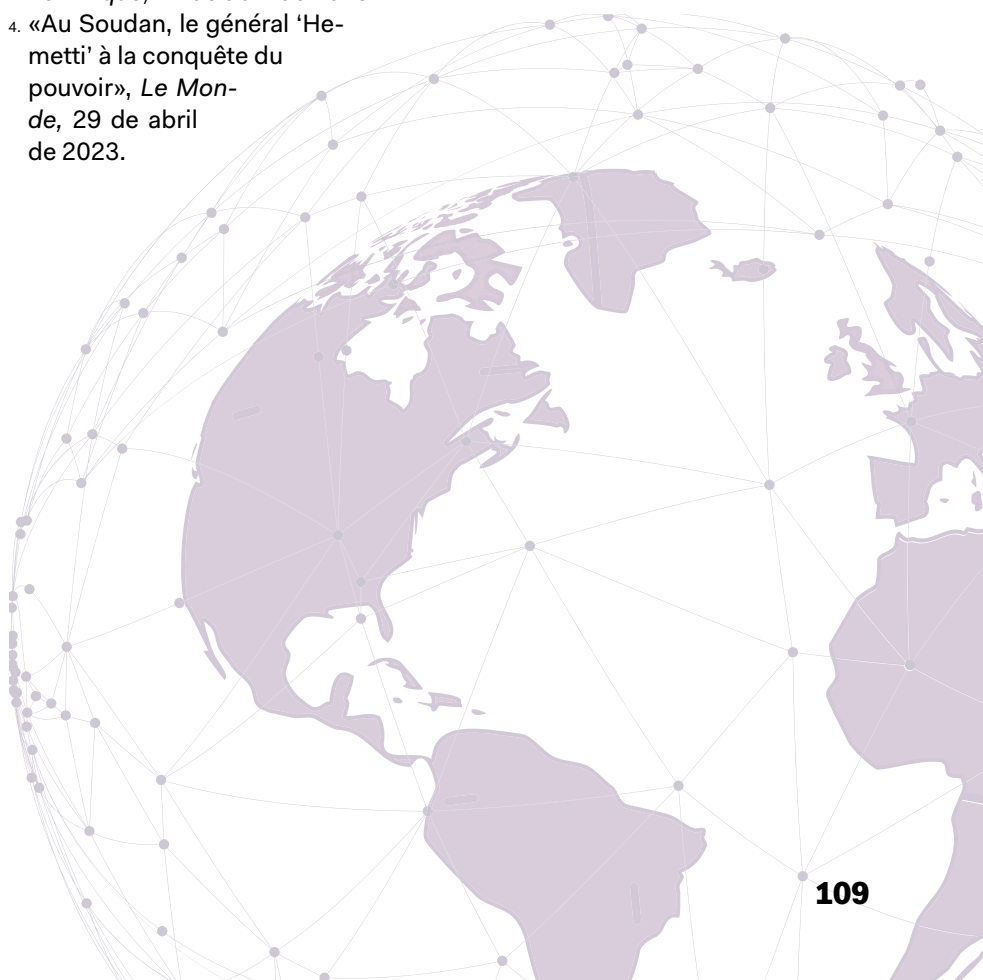
desplazados y de refugiados recuperándose con ello dantescas imágenes de un pasado no tan lejano.

NOTAS

1. «Sudán, un país marcado por una violencia histórica y cíclica», *France24.com*, 3 de mayo de 2023.
2. Kepel, Gilles: «La crise du Soudan, signe de la fin du leadership américain dans la région», *Le Figaro*, 28 de abril de 2023.
3. Lavergne, Marc: «Hemetti, Burhane et 'l'État profond' islamiste: quel avenir pour le Soudan?», *Jeu-ne Afrique*, 22 de abril de 2023.
4. «Au Soudan, le général 'Hemetti' à la conquête du pouvoir», *Le Monde*, 29 de abril de 2023.

5. «Le Maréchal Haftar a-t-il allumé l'étincelle du conflit entre généraux au Soudan?», *Rfi.fr.*, 27 de abril de 2023.
6. «Soudan: pourquoi les intérêts du Caire, Abou Dhabi et Riyad compliquent le conflit entre généraux», *Rfi.fr.*, 26 de abril de 2023.
7. Brachet, Elliott: «Au Soudan, les islamistes en embuscade», *Le Monde*, 2 de mayo de 2023.
8. Combats au Soudan: les belligérants acceptant de négocier», *Al-gérie.Eco.com.*, 1 de mayo de 2023.

Terminado el 4 de mayo de 2023



SCALES Y LA GUERRA CULTURAL

Robert H. Scales es un General de División retirado del ejército estadounidense que fue inspirador del concepto «guerra cultural» (culture-centric warfare) a principios de los años 2000. Scales analizó con profundidad la Primera Guerra del Golfo y fue coautor del libro «Certain Victory. The official US account of the US Army in the Gulf War».

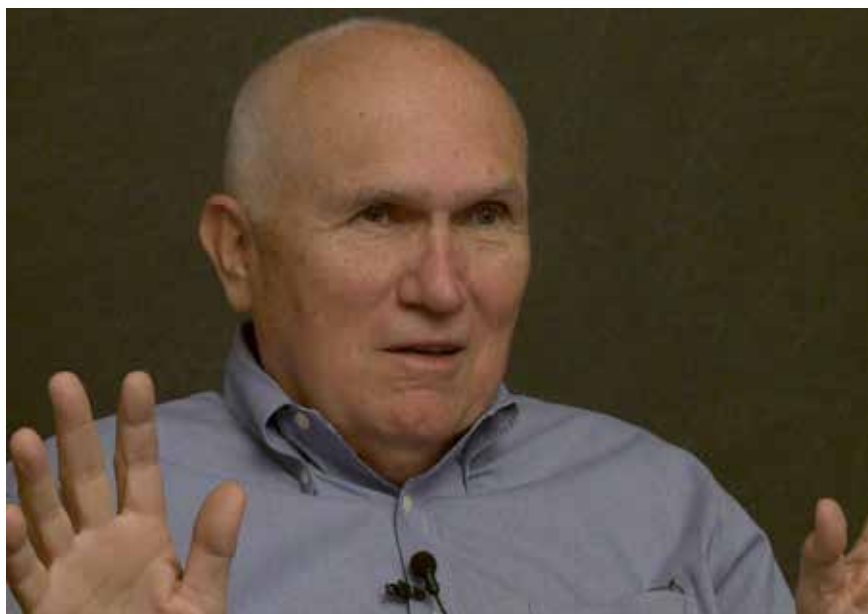
Tras los discutibles resultados de la invasión de Irak de 2003 y de la guerra en Afganistán, donde se había pretendido aplicar lecciones aprendidas de conflictos anteriores, Scales comenzó a analizar lo que consideraba el inicio de un cambio en la naturaleza de la guerra. Mirando a estos dos países, trataba de explicar porqué los ejércitos islámicos fracasaban en la guerra convencional y eran exitosos en la guerra irregular.

Según Scales «la transformación se ha interpretado únicamente desde un punto de vista tecnológico, pero contra un enemigo que lucha con medios no convencionales, es más importante entender la motivación, fines, métodos y cultura que conseguir unos pocos metros más de precisión, nudos de velocidad o bits de banda ancha».

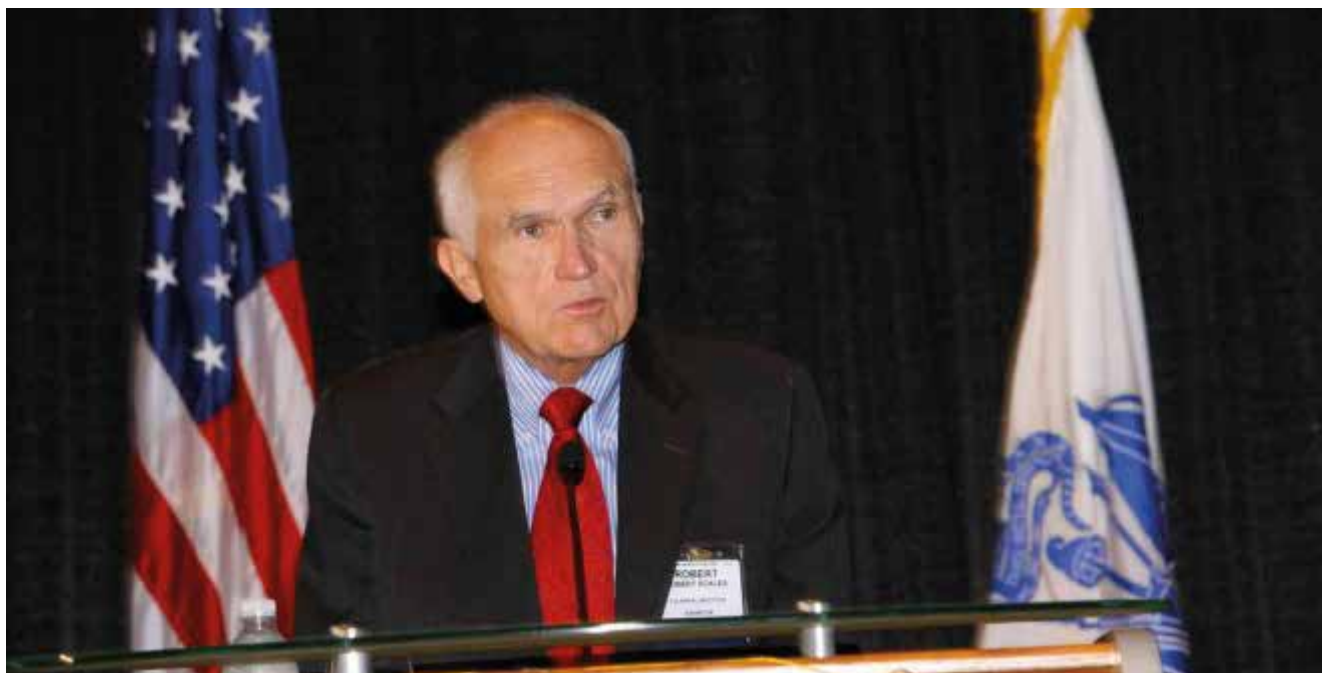
La dicotomía era la tecnología frente al ser humano. Los fallos tecnológicos son fácilmente identificables y se pueden diagnosticar y solucionar, pero el ámbito humano está formado por decisiones y actos independientes que influyen en el campo de batalla y cuya comprensión es siempre subjetiva.

Para Scales, la victoria en este tipo de guerra pasa por una transformación de los ejércitos con la finalidad de que los jefes militares, en todos los niveles, sean capaces de pensar, decidir y adaptarse más rápido que el enemigo, y que los soldados puedan desenvolverse en un ambiente cultural extraño, ambiguo e incierto. El problema radica en que los militares tienen demasiadas misiones, despliegues, etc. por lo que no tienen tiempo para su propia formación. Y sin ella, el líder militar no podrá vencer en guerras futuras.

Scales propone cambios en varias direcciones. La primera es en el ámbito de la inteligencia. En el caso de Irak, las fuerzas armadas norteamericanas combatieron con el concepto de guerra en red con un éxito indiscutible. Sin embargo, el sistema de inteligencia no fue capaz de descender al nivel táctico. Una vez el enemigo consiguió neutralizar la ventaja tecnológica



Robert H. Scales



Robert H. Scales

norteamericana se produjo un vacío en entender cómo y por qué luchaban los insurgentes. Así, se demostró que los drones y los ordenadores no podían sustituir a los ojos y al cerebro humano. La función de inteligencia estaba bien dimensionada en el nivel estratégico y operacional pero muy escasa en el nivel táctico.

Además, Scales considera que habría que volver al antiguo sistema británico (y español) por el que oficiales eran destinados a países extranjeros durante años impregnándose de la cultura local y permitiendo que los líderes militares en casa pudieran entender la cultura y forma de pensar de esos países. Sin embargo, esto no será posible sin un cambio en la carrera militar que no penalice a quien se encuentre destinado durante mucho tiempo en estos lugares.

El segundo cambio propuesto sería la enseñanza militar. El sistema debe enseñar la naturaleza y carácter de la guerra con profundidad y de manera continua: historia militar, juegos de guerra, psicología militar y liderazgo. De esta forma, se conseguirá más fácilmente la conciencia cultural (cultural awareness) ante un nuevo conflicto. Como el militar está continuamente ocupado, se debe prescindir de las materias que no son importantes y aprovechar la tecnología para sistemas de enseñanza basados en la web.

La tercera dirección sobre la que actuar sería adoptar el aprendizaje como una responsabilidad del mando. Se trataría de considerar la educación del personal militar como una responsabilidad no solo de los centros de enseñanza sino de todos los niveles de mando. En las guerras de la actualidad, decisiones que hace décadas eran tomadas a nivel operacional pueden ser tomadas ahora por un sargento o un capitán. Por lo tanto, los oficiales más jóvenes y los suboficiales deberían ser formados de manera sistemática en sus propias unidades, incluyendo programas de idiomas y de conciencia cultural.

La cuarta propuesta estaría orientada al uso de las ciencias para detectar al «verdadero líder» lo antes posible. Scales hace referencia a la necesidad de la temprana detección del jefe militar que es capaz de ver lo que no ven los demás, de tomar decisiones imaginativas y correctas en el momento adecuado y, todo ello, bajo presión, cansancio y soledad. Para ello, es necesario someter a los futuros líderes a situaciones lo más realistas posibles y como ejemplo cita los ejercicios en los que el enemigo supuesto es un país musulmán. En estos casos, el enemigo, normalmente, es manejado por militares norteamericanos o aliados en lugar de incluir a personal militar de

países musulmanes que serían los únicos que podrían tomar decisiones realistas.

Por último, sería necesario formar culturalmente a los soldados. Se trataría de que dispusieran de suficiente conocimiento cultural para poder derribar el muro que se crea entre el civil y el soldado por desconfianza y falta de comunicación. Scales propone que al igual que existen centros de combate urbanos, existan centros de adiestramiento para aprender el comportamiento con los civiles, sus costumbres sociales, culturales, familiares o religiosas.

Podríamos decir que la Guerra Cultural se aprendió a costa de muchos sacrificios por parte de las fuerzas estadounidenses y los aliados y también de la población civil de Irak y Afganistán. Países como el Reino Unido, Francia y España mantuvieron en su ADN militar este tipo de guerra muchas décadas antes de que Robert H. Scales la denominara Guerra Cultural. En el caso español, la falta de estudio sistemático de la historia militar por parte de la oficialidad nos hizo olvidar la forma en que combatimos en el pasado, la forma en la que nos integramos en las costumbres sociales y religiosas de otros territorios.

Ángel José Adán García
Coronel de Artillería DEM

TRIAJE MÉDICO CON DRONES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Recientemente, Investigadores de la Universidad Edge Hill, en Inglaterra, han lanzado un nuevo proyecto de drones impulsado por inteligencia artificial para el triaje médico en las zonas de combate.

En un esfuerzo por reducir las bajas en el campo de batalla moderno, estos investigadores buscan un sistema autónomo, robótico y confiable que apoye el triaje de bajas. El proyecto se llama ATRAC y tiene como objetivo producir un dron aéreo que pueda ayudar y acelerar el triaje en los minutos cruciales que siguen al incidente que produce la baja y así aumentar las posibilidades de supervivencia en el campo de batalla.

En la Guerra de Vietnam, los helicópteros de evacuación estadounidenses transformaron la supervivencia de los soldados con la aparición de la «Hora de Oro», usando los medios y la superioridad aérea para evacuar las bajas de manera rápida y efectiva. Esto es lo que comenta uno de los profesores de la Edge Hill explicando cómo la evolución de la guerra moderna requiere del uso de tecnologías como los drones y la inteligencia artificial. Y añade que tal y como se ve en la guerra en Ucrania, el uso de misiles tierra-aire de bajo costo, precisos y lanzados desde el hombro de un combatiente ha interrumpido significativamente las operaciones de helicópteros, presentando un mayor riesgo para las operaciones de evacuación de víctimas.

Como resultado de los avances en armamento y tácticas, la evacuación de helicópteros ahora no es práctica, lo que lleva al desarrollo de proyectos como el ATRAC que, cuando termine, será un sistema autónomo alimentado por drones que puede ayudar a los servicios médicos a tomar decisiones críticas en «los diez minutos de platino» después de un traumatismo.

La Universidad Edge Hill lidera el Proyecto ATRACT pero cuenta con el apoyo de la Universidad de Loughborough, la Universidad de Brighton y la

Universidad de Portsmouth. El Consejo de Investigación de Ingeniería y Ciencias Físicas ha puesto el dinero y el proyecto está programado para completarse en 2026.

El proyecto se centrará en cuatro objetivos principales, cada uno de los cuales representa una innovación significativa en la aplicación de la inteligencia artificial, la robótica y sistemas autónomos fomentando un conjunto diverso de tecnologías. El primer paso es perfeccionar los sensores de navegación para que el sistema pueda navegar, valga la redundancia, fácilmente por terrenos irregulares y buscar con precisión soldados heridos utilizando datos de imágenes visuales y térmicas. Los otros tres objetivos giran en torno a la información que recopila. Para una gestión eficaz del triaje, el equipo de investigación utilizará algoritmos de vanguardia junto con la detección de inteligencia artificial para determinar la ubicación exacta de los soldados de primera línea y rastrear la gravedad de sus lesiones en tiempo real.

De manera crucial, ATRACT también necesitará proporcionar información de víctimas casi en tiempo real a un equipo médico mientras éste se aproxima, lo que permitirá una gestión de recursos de la tripulación más eficiente y la priorización de víctimas, reducir el tiempo dedicado al tratamiento sobre el terreno y proteger a los equipos sanitarios de primera línea durante su intervención. Además, los médicos del ejército de primera línea, con frecuencia, tienen la tarea de controlar múltiples víctimas y asignar prioridad a aquellos con heridas más graves. Existe una necesidad que es la de mejorar la supervivencia de las víctimas en una zona de guerra en la que las evacuaciones convencionales de helicópteros no son posibles.

Cada uno de los elementos del proyecto representa un desarrollo significativo en la tecnología de drones y en la inteligencia artificial, dicen responsables del proyecto, y esperan ver algún día drones como ATRACT

ayudando en desastres naturales y ataques terroristas donde ahorrar tiempo es clave para salvar vidas. El equipo de investigación se esforzará por centrar su trabajo dentro de los principios éticos con respecto a la inteligencia artificial, las leyes de la guerra y la ética médica.

Project ATRACT-war-zone triage with AI and UAVs por Andrew Salerno-Garthwaite en www.army-technology.com.



Dron con medicamentos

HORMIGÓN QUE CIERRA HERIDAS BLINDADAS

Para cualquiera que haya tropezado en una acera o en una calle por culpa de una grieta en el hormigón del suelo, puede entender bien de lo que vamos a hablar. Ahora bien, ¿qué sucedería si el hormigón pudiera curarse de sus heridas (no las nuestras) por sí mismo? Esto es lo que plantea Michael Peck en su artículo publicado en Popular-mechanics.

Y es que, al parecer, los edificios con grietas pueden borrar el daño y el deterioro que sufren antes de que se extienda o antes de que la estructura se desmorone. De igual forma, una pista de aterrizaje hecha de hormigón y agrietada por el desgaste —o agrietada por bombas enemigas— podría llenar los agujeros por sí misma y permitir que las aeronaves siguieran operando.

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa norteamericana (DARPA) quiere estudiar y probar ese tipo de hormigón en instalaciones militares. El programa se llama BRACE (restauración de hormigón envejecido) y fusionará biología y cemento para hacerlo realidad.

Es una mezcla extraña. En literatura y películas, el hormigón, a veces, se presenta como la antítesis de la vida. Sin embargo, BRACE incorpora organismos biológicos para crear lo que es esencialmente un sistema vascular dentro del concreto. Este tipo de sistema circulatorio puede curar grietas en el interior de la estructura antes de que lleguen a la superficie de la misma, permitiendo que el hormigón «sane» como si se tratara de una criatura viviente. También se puede usar para diagnosticar por qué el hormigón se está deteriorando.

La hipótesis central de BRACE, según DARPA, es que el hormigón puede modificarse y dotarse de capacidades de auto reparación que generalmente se encuentran en los organismos vivos, inspirándose en sistemas vasculares encontrados en humanos y vastas redes de hongos filamentosos que pueden abarcar superficies de tierra de escala similar a edificios de hormigón, de tal forma que se podría hablar de curación dentro de las profundidades del material para reparar grietas antes de que lleguen a la superficie y antes de que causen fallas.

El proyecto examinará varios enfoques biológicos inspirados en hongos y bacterias y también otros enfoques que dependen de enzimas y materiales similares a la cerámica. El objetivo es infiltrar el material biológico dentro de grietas y huecos del hormigón

envejecido para iniciar la reparación, y luego permanecer presente para sanar grietas adicionales que emerjan con el tiempo. Y es que el hormigón es un entorno biológico desafiante ya que es un limpiador de drenaje altamente alcalino y hay pocos compuestos orgánicos, como proteínas, que puedan mantener la vida. Pero, por otro lado, no es incompatible con la vida; la biología es omnipresente e investigaciones recientes han demostrado que incluso el hormigón tiene su propio microbioma único. Un planteamiento es incorporar material vivo diseñado para ayudar a resolver este problema del deterioro y agrietamiento, limitando la producción de carbono asociada con la construcción de hormigón y posiblemente reduciendo los costos de reparación de la infraestructura civil y militar.

Una pregunta que el ejército de los EE. UU. se hace es si el hormigón de autocuración puede usarse en zonas de combate para fortalecer aeródromos, carreteras, puentes y otras infraestructuras. Aunque es demasiado pronto para determinar si esto es factible, BRACE avanzará por dos caminos: una vía estratégica dirigida a grandes estructuras permanentes, como silos de misiles y muelles navales, y una pista táctica para la reparación rápida de aeródromos temporales utilizados por las fuerzas expedicionarias.

How Military Airfields Could Heal Themselves With a New Type of Concrete por Michael Peck en www.popularmechanics.com.

Ricardo Illán Romero

Teniente coronel de Infantería



Hormigón de auto-reparación





FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL

Sudba Cheloveka (Destiny of a man)

DIRECTOR

Sergei Bondarchuk

INTÉRPRETES

Sergei Bondarchuk

Pavel Boriskin

Zinaida Kiriyenko

Payel Volkov

Yuri Averin y Kirill Alekseyev

GUION

Yuri Lukin

Fyodor Shakhmagonov

basado en la novela de Mikhail Sholokhov

MÚSICA

Venyamin Basner

FOTOGRAFÍA

Vladimir Monakhov

José Manuel Fernández López
Ejército de Tierra

EL DESTINO DE UN HOMBRE

Unión Soviética | 1959 | 134 minutos | B/N | DVD y Blu-ray

El director, Sergei Bondarchuk, ofrece en este trabajo un humanista retrato de la dignidad. Es la historia de un hombre (Sokolov) que nace en el 1900. Durante la hambruna pierde a toda su familia, y posteriormente durante la revolución lucha con los bolcheviques. Poco después se casa y tiene dos hijos, pero su apacible vida familiar queda rota cuando empieza la Segunda Guerra Mundial y es reclutado por el ejército. Durante la guerra es capturado por los alemanes y trasladado a campos de concentración de varios países, siendo utilizado como esclavo. Es impresionante la secuencia en la que Sokolov es llamado por el comandante de un campo de concentración alemán que piensa ejecutarlo, por quejarse de las condiciones de vida. Tras una charla cargada de dignidad y orgullo el comandante le perdona la vida. Otra escena destacable es la que muestra a una multitud de presos soviéticos en tres interminables filas que avanzan hacia una instalación en donde hay una chimenea enorme de la que sale una columna de humo.



Se trata de una de las películas soviéticas más reconocidas sobre la Segunda Guerra Mundial, debido a que no se centra en un episodio bélico determinado o en una figura histórica, sino que nos presenta una visión general y humana sobre la guerra, desde un punto de vista del ciudadano normal.



SIGNOS DE VIDA

Alemania del oeste | 1968 | 186 minutos | Color | DVD y Blu-ray



La acción se desarrolla durante la Segunda Guerra Mundial cuando un paracaidista alemán herido es enviado a Kos, isla del Dodecaneso griego y alejada de la guerra. Se traslada junto a su mujer, una enfermera griega y otros dos soldados con heridas de menor importancia. Todos ellos quedan recluidos en un polvorín de una vieja fortaleza en donde no hay nada que hacer. La inactividad hace que cada uno intente paliar el aburrimiento. Uno de los soldados se entretiene traduciendo inscripciones, otro diseñando trampas para cucarachas y el protagonista (Stroszek) prepara fuegos artificiales usando la pólvora de las granadas que hay en el polvorín. Lentamente debido al calor

y al tedio, el paracaidista comienza a enloquecer e intenta arrastrar a sus compañeros a una misión descabellada.

Uno de los logros del filme es el uso a la vez literal, simbólico y estético de las imágenes. Las transcripciones del griego antiguo realizadas por el soldado Becker, las trampas para cucarachas del soldado Meinhard o el burro muerto serían ejemplos de este doble significado. El argumento se puede apreciar como un alegato contra los conflictos bélicos. Esta película marca el inicio del director Werner Herzog, mostrando la vida de los soldados alemanes en una isla griega combatiendo ante un "enemigo invisible" como es la inactividad.

FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL

Lebenszeichen (Signs of Life)

DIRECTOR

Werner Herzog

INTÉRPRETES

Peter Brogle, Wolfgang Reichmann, Athina Zacharopoulou, Wolfgang von Ungern-Sternberg, Wolfgang Stumpf, Henry van Lyck, Julio Pinheiro, Florian Fricke, Heinz Usener y Achmed Hafiz

GUION

Werner Herzog, basado en un relato escrito por Ludwig A. Von Arnim

MÚSICA

Stavros Xarhakos

FOTOGRAFÍA

Thomas Mauch

Comentarios y sugerencias
garycooper.flopez@gmail.com

AMÉRICA LATINA UN NUEVO ESCENARIO

Fundación Seminario de Investigación para la Paz | Mira Editores | 2022

Es el título del volumen 36 de la «Serie de Estudios para la paz» que acaba de publicar y presentar el Seminario de Investigación para la Paz de Zaragoza (Fundación SIP). En la nueva cartografía geopolítica, que concede nueva relevancia a las regiones euroasiáticas de Oriente Próximo y del Indopacífico, América Latina casi está desaparecida en un segundo plano. Parecía necesario recobrar su significación para el mundo y más en concreto para España, al menos como la está teniendo de manera muy discreta para China. ¿Cuál es la geopolítica mundial en la que hoy se debe situar América Latina? ¿Qué rasgos y sensibilidad tiene el nuevo escenario interno en que se mueve ella misma? ¿Qué se puede constatar y en qué dirección?

Este es el objetivo del estudio que emprendió el Seminario de Investigación para la Paz a lo largo del año 2021 y ahora queda reflejado en el libro publicado. 18 autores reconocidos expertos van desgranando las cuestiones clave que facilitan la aproximación a un diagnóstico total más ajustado: la vulnerabilidad en las varias crisis globales actuales, la volatilidad en el escenario político y su impacto en las democracias, los motivos del enojo social y movilizaciones populares, las fracturas de las violencias, el caso del proceso de paz inacabado de Colombia, el estado de las relaciones con España, el lugar de América Latina en la nueva pugna de las potencias (EE. UU. China, Rusia, UE). El recorrido a través de todos estos estudios ofrece una visión que quiere ser comprometida y nos deja ante los más recientes acontecimientos sobre todo en Colombia con la presidencia de Petro y la publicación del informe de la Comisión de la Verdad.

En el acto de presentación intervinieron la directora de la Fundación SIP, María Jesús Luna, sobre el conjunto del trabajo, el coautor estadounidense Robert Matthews sobre la visión latinoamericana de Trump y de Biden, y los representantes de las instituciones Gobierno y Cortes de Aragón, José Antonio Jiménez e Itxaso Cabrera, sobre la importancia de la cultura de paz en los niveles macro y micro de las relaciones humanas.

El acto puede visualizarse en <https://www.youtube.com/watch?v=Baj8tosltzo>.



HISTORIA DEL CENTRO MILITAR DE VETERINARIA DE LA DEFENSA

Francisco Jiménez Lucas | Ministerio de Defensa | 2022



La obra es una recopilación y ordenación de toda la documentación que forma parte de la colección museográfica de Veterinaria Militar, con el fin de esclarecer el devenir histórico del hoy denominado Centro Militar de Veterinaria de la Defensa. Se han utilizado diferentes fuentes documentales publicadas, libros o artículos de autores que han realizado un gran esfuerzo de trabajo de recopilación que reflejan de una forma fiel los cambios que ha tenido a lo largo de su historia, agradeciendo de antemano a todos ellos su labor, así como a las instituciones por su apoyo en la realización de la obra.

Se ha intentado resumir, para que la obra resulte más amena en su comprensión y lectura, de forma cronológica los antecedentes históricos del centro, para que tanto los componentes que forman parte de él, los que formarán parte en el futuro, como para todos los veterinarios militares y personal civil que nos visitan, puedan hacerse una idea de dónde vienen, ligada a la veterinaria militar española, destacando la ambición de todos los oficiales veterinarios y del personal auxiliar, militares y civiles, que han formado parte, y que con su trabajo, esfuerzo y dedicación constituyen a que este centro sea reconocido y muy valorado como parte de la sanidad militar española.



18

TAIWAN: FROM STRATEGIC AMBIGUITY TO THE PORCUPINE DOCTRINE

This article's aim is to evaluate the US position in the conflict between China and Taiwan and its level of involvement depending on the red lines crossed by the Chinese or the Taiwanese (Chinese invasion or Taiwan independence).

44

THE ROLE OF FIELD ARTILLERY IN THE MULTI-DOMAIN

The Army (ET) is heavily involved in the process of studying Multi-Domain Operations (MDO).

This article will try to explain why MDO are a challenge for the Spanish Field Artillery. It will also explain the consequences and implications that this entails. For this purpose, both national and international sources on the subject matter will be used.

26

NEW MODEL OF NATO FORCES (NFM)

Initially it was going to be about the NATO Summit but this has not had a direct impact on the Army, as it was a political level event whose main topic was the Strategic Concept. Therefore DIVPLA has focused more on the New Model of NATO Forces.



18

TAÏWAN: DE L'AMBIGUÏTÉ STRATÉGIQUE À LA STRATÉGIE DU PORC-ÉPIC

Cet article a pour objet d'évaluer la position des États-Unis vis-à-vis du conflit entre la Chine et Taïwan et leur degré d'implication en fonction des lignes rouges que les uns et les autres pourraient éventuellement franchir (invasion chinoise ou indépendance de Taïwan).

44

LE RÔLE DE L'ARTILLERIE DE CAMPAGNE DANS LE MULTIDOMAIN

L'armée de Terre (ET) est en pleine étude des opérations multidomaines (MDO).

L'article s'efforce d'expliquer pourquoi les MDO représentent un défi pour l'artillerie de campagne espagnole (ACA), avec les conséquences et les implications que cela comporte. À cette fin, l'article utilise pour référence des sources nationales et internationales qui traitent ce sujet.

26

LE NOUVEAU MODÈLE DE FORCES DE L'OTAN (NFM)

Au départ, il s'agissait d'analyser le sommet de l'OTAN, mais celui-ci étant un événement au niveau politique dont le thème principal était le concept stratégique, il n'a pas eu, de fait, d'impact direct sur l'armée de Terre. C'est pourquoi la Division des plans (DIVPLA) s'est davantage concentrée sur le nouveau modèle de forces de l'OTAN.



18

TAIWAN: VON DER STRATEGISCHEN MEHRDEUTIGKEIT ZUR STACHELSCHWEIN-DOKTRIN

Der Artikel versucht, die Position der USA im chinesisch-taiwanesischen Konflikt und den Grad ihres Engagements in Abhängigkeit von den von beiden Seiten überschrittenen roten Linien (chinesische Invasion oder taiwanesischer Unabhängigkeit) zu bewerten.

44

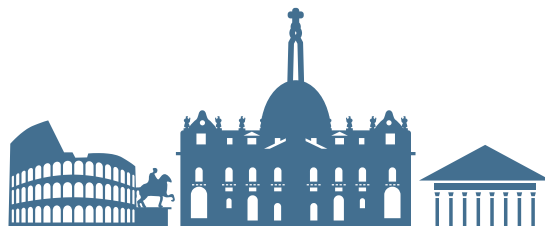
DIE ROLLE DER FELDDARTILLERIE BEI MULTI-DOMAIN-OPERATIONEN

Das spanische Heer beschäftigt sich intensiv mit der Untersuchung von Multi-Domain-Operationen (MDO). In diesem Artikel wird versucht zu erklären, warum MDO eine Herausforderung für die spanische Feldartillerie darstellt. Er wird auch die Konsequenzen und Auswirkungen erläutern, die dies mit sich bringt. Zu diesem Zweck werden sowohl nationale als auch internationale Quellen herangezogen, die sich mit dem betreffenden Thema befassen.

26

„NEW FORCE MODEL“ DER NATO (NFM) ALEMÁN

Im Prinzip sollte es um den NATO-Gipfel gehen, aber das hatte keine direkten Auswirkungen auf der Armee, da es sich um eine Veranstaltung auf politischer Ebene handelte, deren Hauptthema das strategische Konzept war. Die Planung Division des spanischen Heeres (DIVPLA) hat sich daher mehr auf das New Force Model der NATO konzentriert.



18

TAIWAN: DALL'AMBIGUITÀ STRATEGICA ALLA DOTTRINA DEL PORCOSPINO

L'articolo reca un'analisi della posizione degli Stati Uniti nel conflitto tra la Cina e Taiwan. Nello stesso viene inoltre esaminato il grado di coinvolgimento degli USA in base alle linee rosse che verranno eventualmente oltrepassate dall'una e dall'altra parte (invasione cinese oppure indipendenza di Taiwan).

44

IL RUOLO DELL'ARTIGLIERIA DI CAMPAGNA NELLE OPERAZIONI MULTIDOMINIO ITALIANO

L'Esercito spagnolo (ET) sta portando avanti un processo di studio sulle Operazioni Multidominio (MDO).

L'articolo vuole spiegare in quale misura le MDO rappresentano una sfida per l'artiglieria di campagna spagnola, con le conseguenze e le implicazioni che ne derivano. A tale scopo, fa riferimento a fonti nazionali e internazionali sulla materia.

26

IL NUOVO MODELLO DELLE FORZE NATO (NFM)

Inizialmente, si sarebbe dovuto analizzare il Summit della NATO, il quale, tuttavia, essendo un evento politico dedicato principalmente al Concetto Strategico, non ha avuto, di fatto, un impatto diretto sull'Esercito. Di conseguenza, la Divisione Piani (DIVPLA) ha centrato la sua attenzione sul nuovo modello delle forze NATO (New Force Model).

VON MANSTEIN'S TRIUMPH

1. SÍNTESIS HISTÓRICA

El 6 de junio de 1942, en el frente ruso, durante la Segunda Guerra Mundial, el 11º Ejército alemán al mando de Erich von Manstein inició el que sería el último asalto a la fortaleza soviética asediada de Sebastopol. Fue el último episodio de la campaña para la conquista de Crimea, iniciada en septiembre de 1941. La operación Stör-fang, en nombre clave, sirvió además como preludio a la ofensiva de verano alemana de 1942, despejando el flanco sur y liberando fuerzas para empujarlas en otros puntos del frente.



2. VON MANSTEIN'S TRIUMPH

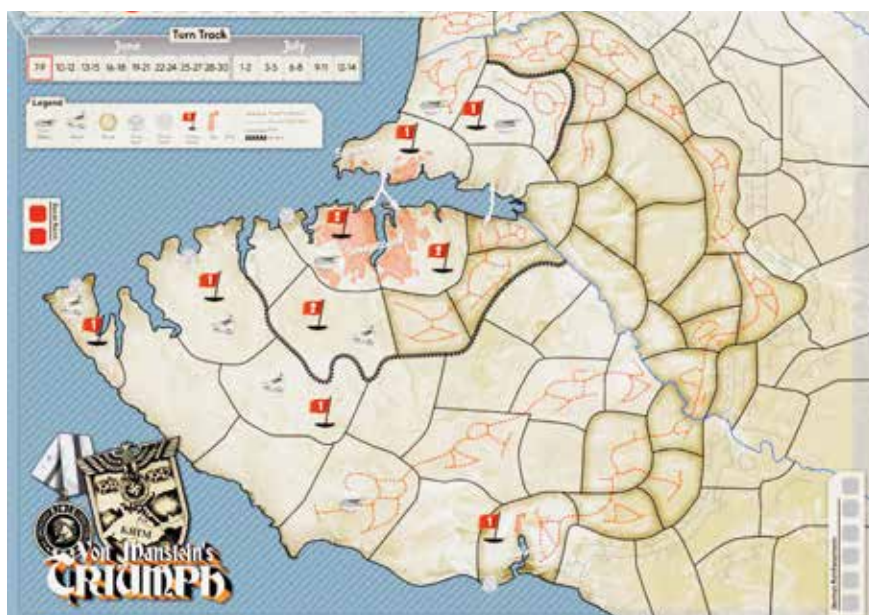
2A- EL DISEÑO

Von Manstein's Triumph es un juego para dos jugadores que pretende simular la batalla con cada jugador al mando de uno de los bandos participantes (alemanes con sus aliados -el Eje/ soviéticos). Las tropas representadas por bloques maniobran sobre un mapa de la fortaleza dividido en zonas y son dirigidas mediante el uso de cartas que representan órdenes, eventos históricos y equipo. El

objetivo es ocupar los puntos neurálgicos de la defensa y tomar el control de la ciudad.

Las operaciones se realizan sobre un tablero de juego en donde se colocan los dos contendientes enfrentados.

Cada jugador esta apoyado por diversos paneles para controlar y conducir sus operaciones en función del terreno.



El tablero de Von Manstein's Triumph



Panel de apoyo Von Manstein's Triumph

2B.- EL CONTENIDO

Consta de los siguientes elementos:

- 1 Tablero de juego a doble cara (español/inglés)
- 31 Cartas de mando para el jugador alemán
- 32 Cartas de mando para el jugador soviético
- 3 Cartas de ayuda
- 8 Dados de seis caras
- 1 Hoja con pegatinas para los bloques de madera (incluye repuestos)
- 1 Reglamento
- 1 Libro auxiliar con contenido histórico y notas de diseño
- 62 bloques de madera de 2 x 2 cm
- 2 Hojas de ayuda al jugador
- 1 plancha de fichas con 70 marcadores variados

2C.- LA ESTRATEGIA

El objetivo de juego para ambos jugadores es controlar al final de la partida más puntos de victoria que su rival. Los puntos de victoria se obtienen controlando las zonas en las que están impresos dentro de una banderola roja. Inicialmente están todos controlados por el jugador soviético por lo que será el jugador alemán el que deba atacar para conquistar el mayor número posible de ellos.

Cada turno tiene dos fases de acción, una para cada contendiente.

1.- FASE DE ACCIÓN DEL EJE

El jugador del Eje puede elegir entre una de estas dos opciones:

a) Jugar cartas de orden/asalto: Teniendo en cuenta que podrá jugar cuantas cartas de apoyos y reacción pueda/quiera. Del mismo modo, el jugador soviético podrá reaccionar con cartas de su mano. Se pueden utilizar cuantas cartas de orden/asalto se deseen, siempre que se esté en posesión de ellas.

b) Pasar y no jugar ninguna carta: En cuyo caso podrá descartarse de las cartas que desee y reponer la cantidad inicial. Esto también se aplica a todos los bloques que estuvieran «desgastados», que pueden recuperarse, volviendo a su posición inicial. Al mismo tiempo, los marcadores de «ingenieros» y «blindados» que el jugador quiera pueden ser retirados del mapa para volver a ser usados posteriormente, retirándolos del tablero y poniéndolos a potencia completa si no lo estaban ya.

2.- FASE DE ACCIÓN SOVIÉTICA

El jugador Soviético realiza su turno exactamente igual que el jugador alemán.

Cada vez que el jugador Soviético acabe su turno, se avanzará una casilla el marcador de turno.



3. LA EDICIÓN DEL JUEGO

Título Original: Von Manstein Triumph
Autores: Francisco Ronco e Iván Cáceres.

Nacionalidad: España.

Año: 2022

Idiomas: Español / Inglés

Duración: 120 minutos.

Número de jugadores: De 2 a 2.

Nivel: Estratégico.

Edad: A partir de 14 años.

Editado: NAC WARGAMES (España)

Tutorial: https://youtu.be/6inc-Cu7_UTA

Disponibilidad: Este juego se encuentra disponible para su adquisición en diversas tiendas especializadas y on line.

José Manuel Fernández López
Ejército de Tierra

SECCIONES - AUTOBIOGRAFÍAS DE SOLDADOS DE LA MONARQUÍA HISPÁNICA

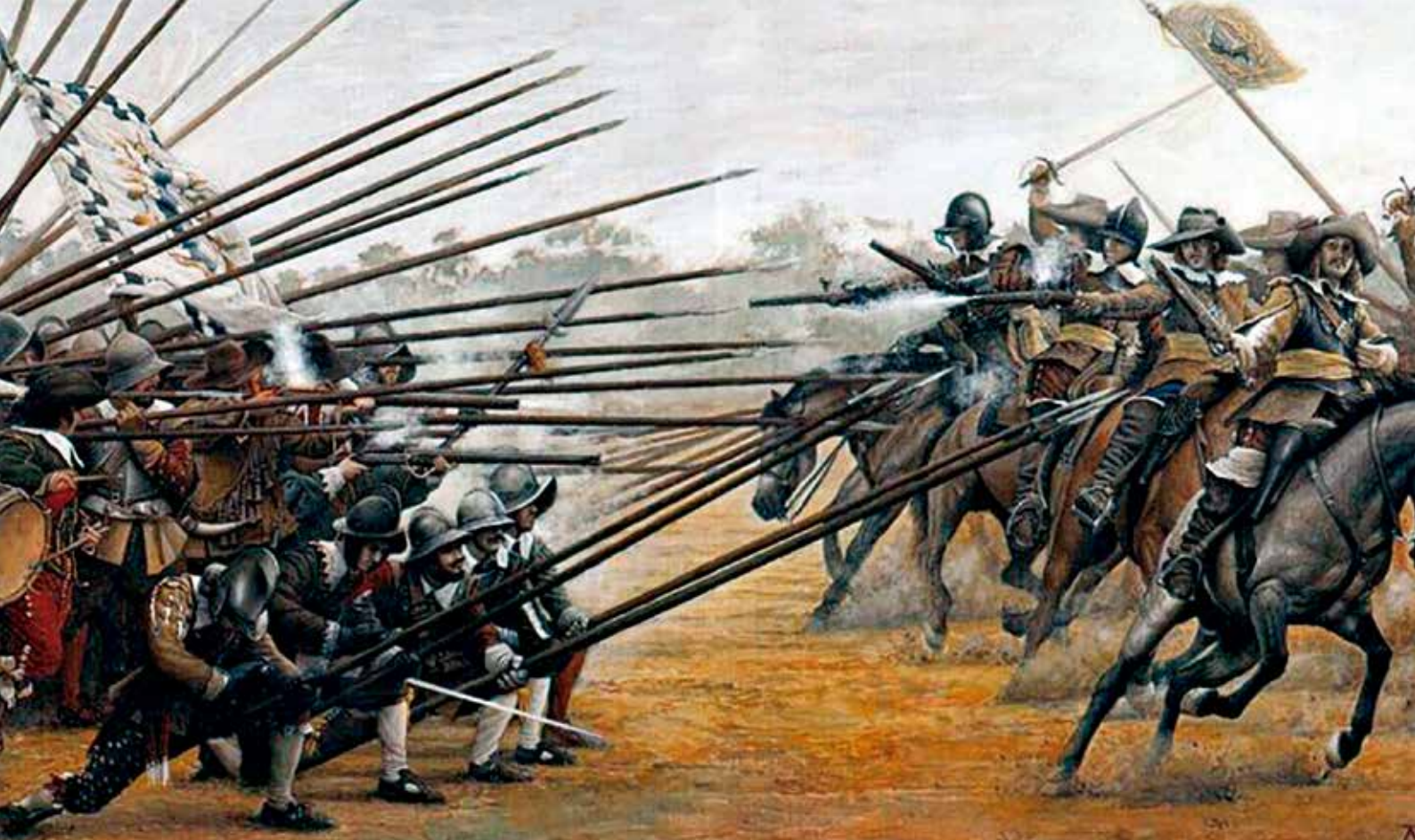


ALONSO DE CONTRERAS (1582 - después de 1645)

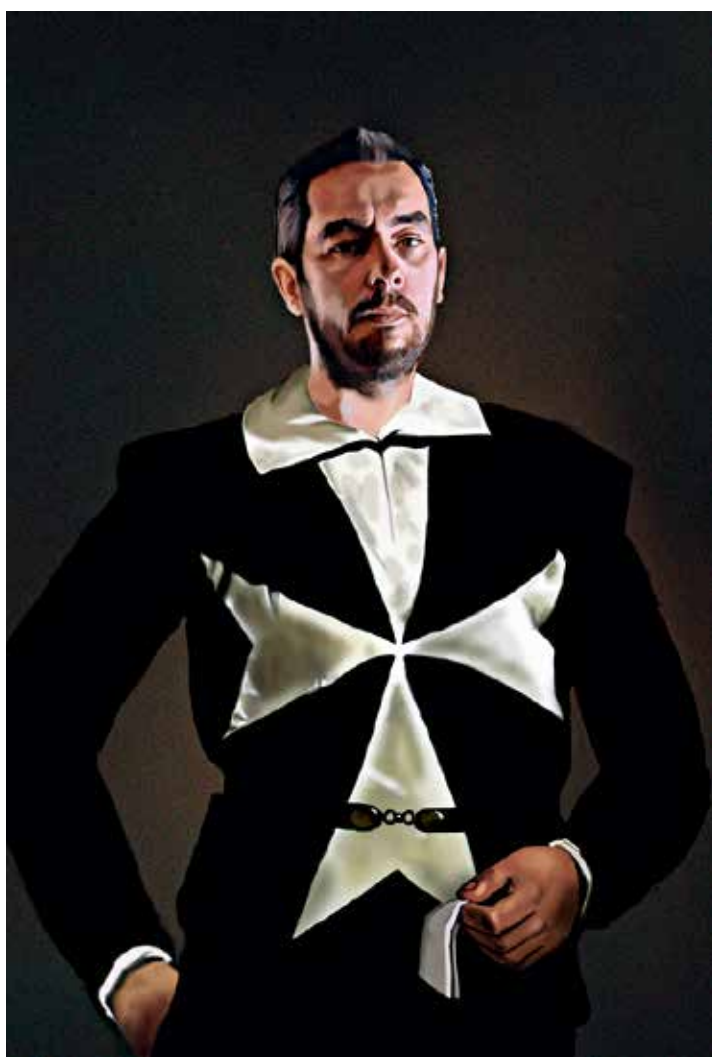
De entre todas las autobiografías de soldados, sin ninguna duda es la del madrileño Alonso de Contreras la que más atención ha recibido tanto en España como en el extranjero. La primera parte de la obra, la principal y más extensa, fue escrita con pasmosa celeridad en Roma en 1630 —si hemos de creer al autor, once días le bastaron para completarla—; a esta siguieron en 1633 y 1641 otras dos partes significativamente más breves. Varios son los títulos que se le han dado: *Discurso de mi vida*, *Vida del capitán Alonso de Contreras*, *Aventuras del capitán Alonso de Contreras* o *Vida de este capitán*, entre otros. Esta diversidad de títulos casa bien con el autor si tenemos en cuenta su multiplicidad de realizaciones, ya reales o asignadas por otros: soldado, corsario, ermitaño, espía, rey de los moriscos, gobernador y hasta caballero de Malta.

Se trata de la autobiografía soldadesca más popular por una simple razón: se lee como una animada novela de aventuras. La acción es trepidante, así como la sucesión de geografías y personajes, estos siempre esbozados a la sombra del capitán. Desde las primeras páginas se describe a sí mismo como un niño casi picaresco, de familia modesta y numerosa, pero incapaz de ser aprendiz de platero o cocinero, puesto que su temperamento violento no le permite la rutina de la vida sedentaria. Sin embargo, esa violencia innata —a los catorce años mata a un chiquillo de su edad por una nimiedad, hecho por el cual es desterrado— va a lograr ser encauzada a través del uso de las armas sirviendo al rey. En este sentido, se aleja del determinismo sumiso del género, convirtiéndose, de alguna manera, en un pícaro que burla su destino. La tesis que sobrevuela la autobiografía es, pues, la honra de haber conseguido esquivar la miseria por sus propios méritos y, en una sociedad en principio hostil para los miembros de su estado, la satisfacción de haber logrado dignidades notables. El apogeo de su vida militar se manifiesta en las líneas en que describe su ingreso en la Orden de Malta: «Con lo cual me armaron caballero con todas las solemnidades que se requiere y dieron una bula, que la estimo más que si hubiera nacido del infante Carlos, en que dicen que por mis notables hechos y hazañas me arman caballero».

La complejidad de la personalidad de Contreras daría para páginas y páginas de detallado análisis. A pesar de que en sus años mozos se define a sí mismo como «hombre sin alma», lo cierto es que podemos encontrar abundantes resquicios de la misma a lo largo de su manuscrito. Su aparente fanfarronería —cliché que se le ha achacado de modo habitual— no es tal, puesto que todo lo que dice, por resuelto que parezca, viene justificado por sus actos dentro y fuera del campo de batalla. Muchas de sus acciones nos muestran a un hombre estricto si de mantener su honor y autoridad se trata. Como afirma en un momento dado: «Señor, no he menester dinero si hay tanta falta. Reputación busco, que no dinero». No obstante, también manifiesta un holgado sentido de la justicia, como cuando, recién llegado a Capua al mando de una compañía de infantería, rechaza la costumbre de que las familias pobres deban hacerse cargo del alojamiento de las tropas: «Yo me indigné y saqué los soldados de casas de los pobres y llevélos en casa de estos ricos»; acción que le cuesta, como consecuencia, la excomunión del obispo, a quien Contreras acaba amenazando sin demasiados escrúpulos religiosos.



Picas contra caballería



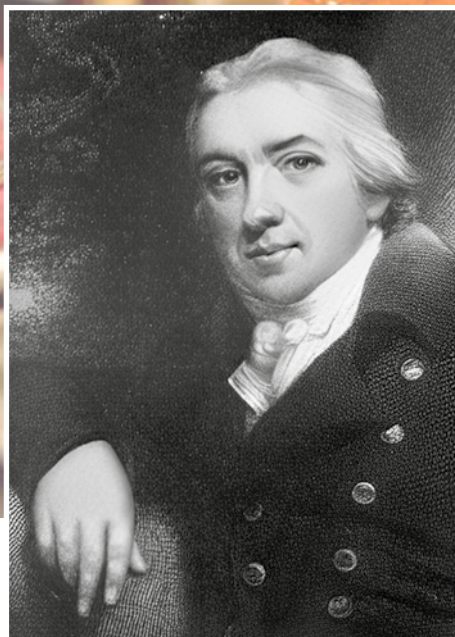
Representación del capitán Alonso de Contreras

En otro orden de cosas, no deja de resultar curioso que, tras haber sido descubierta y publicada en 1900 como documento histórico, no sería hasta cuatro décadas después, cuando, en una nueva edición a cargo de José Ortega y Gasset, comenzase a labrarse en España el reconocimiento que actualmente tiene. A partir de ese momento se sucedieron las ediciones de la obra, así como reinterpretaciones varias, entre las que destaca la serie del capitán Alastriste de Arturo Pérez-Reverte —quien también firma uno de los prólogos de la edición que usamos—. Menos conocido quizá sea el prólogo que también el soldado y escritor alemán Ernst Jünger le dedicó. En última instancia, tal atención tampoco sorprendería demasiado al capitán, quien ya en vida había recibido elogios nada menos que de su contemporáneo Lope de Vega. El Fénix de los ingenios compartió su amistad, lo albergó en su casa, le dedicó una comedia y hasta le escribió la siguiente décima: «Puso el valor natural / pleito al valor heredado, / por más noble, más honrado, / más justo y más principal: / siendo la verdad fiscal, / probó el natural valor / la fama, laurel y honor / de Contreras en España, / y por la menor hazaña / tuvo sentencia a favor». Como sugirió Ortega, una verdadera vida de película.

Óscar Sendón
Profesor de Literatura Española
Truman State University

Contreras, Alonso de. *Vida de este capitán*
Prólogos de Arturo Pérez-Reverte y
José Ortega y Gasset
Barcelona. Reino de Redonda, 2008

SECCIONES - HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA



ANTONIO GIMBERNAT Y ARBÓS (1734 - 1816)

Antonio Gimbernat y Arbós, nacido en 1734 en Cambrils (Tarragona), en el seno de una familia de campesinos. Estudió en el convento franciscano de Sant Joan de Riudoms en la provincia de Tarragona, formándose en latín lo que le permitió entrar en la Universidad de Cervera en 1749. En 1758 ingresa como alumno en el Real Colegio de Cirugía de la Armada en Cádiz. Desde el primer momento da muestras de gran aplicación y talento tal y como se recoge en los informes personales de los alumnos del Colegio. Solo dos años después se le nombra para dar clases de Osteología a los nuevos alumnos.

En 1760 se abre el Real Colegio de Cirugía del Ejército en Barcelona. Gimbernat es elegido para acompañar a Lorenzo Roland, maestro del Real Colegio de Cádiz, que había sido designado Cirujano Mayor del Ejército y vicepresidente del Real Colegio de Barcelona. Aunque alumno aún del Colegio de Cádiz, obtiene el permiso Real para permanecer en Barcelona debido a que actuaba sustituyendo a Lorenzo Roland, en las ausencias de éste, en las disecciones anatómicas y en las clases de vendajes. En 1763 es nombrado Maestro Supernumerario del Real Colegio de Barcelona para sustituir las ausencias de los otros maestros y con opción a la primera plaza que quedara libre, hecho que ocurre en 1765. Esta plaza de maestro del Real Colegio llevaba aparejada la de Cirujano del Hospital General de Barcelona por lo que además de sus tareas docentes, pudo demostrar su habilidad como cirujano.

En 1774 recibe una orden del Rey para que, en compañía de su colega Mariano Ribas, vaya a París, Londres, Edimburgo y Holanda para seguir su formación quirúrgica. En Londres, y ante el famoso cirujano escocés John Hunter, demostró la nueva forma de operar la hernia crural que él había descubierto describiendo una estructura fibrosa, poco conocida y estudiada, que facilitaba la operación y que en homenaje a su persona se conoce como Ligamento de Gimbernat.

De vuelta a España, Gimbernat y Ribas reciben la orden Real de establecer en Madrid un Colegio de Cirugía análogo al de Barcelona, destinado a personal civil. Después de múltiples informes y estudios, varios años después, en 1787 se inaugura el Colegio de Cirugía de San Carlos de Madrid, siendo nombrados directores Mariano Ribas y el propio Gimbernat. Solo dos años después es nombrado cirujano de Cámara y se le concede el Privilegio de Nobleza. En 1801 es nombrado primer cirujano de Cámara lo que hizo que su actividad docente disminuyera. En la Guerra de la Independencia fue nombrado Presidente del Consejo Superior de Sanidad. Al volver al trono Fernando VII, por considerarlo afrancesado, lo relegó a ser solo vocal de las restablecidas Juntas Superiores Gubernativas, por lo que presentó su dimisión que le fue aceptada. Murió dos años después.

Antonio Gimbernat junto a Pedro Virgili, ambos Tarraconenses, constituyen las figuras más destacadas de la Cirugía del S. XVIII. Gimbernat alcanzó la máxima consideración que en esa época se podía lograr al ser nombrado primer cirujano de Cámara al servicio del Rey.

Francisco Javier Pallarés Machuca

Coronel farmacéutico (R) académico correspondiente de la Real Academia de Medicina de Cádiz.
Doctorado en Historia de la Ciencia (USC).

SECCIONES - HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA



FRANCISCO JAVIER BALMIS (1753 - 1819)

Francisco Javier de Balmis y Berenguer, nacido en Alicante el 2 de diciembre de 1753. Procedente de una familia de cirujanos, estudió latinidad y dos cursos de filosofía. A los 17 años, terminados los estudios secundarios, ingresó como practicante primero en el Real Hospital Militar de Alicante, donde trabajó durante cinco años junto a un cirujano mayor. En 1775, fue destinado como practicante militar en la expedición de Argel. En 1778, se presentó al examen reglamentario del tribunal del Protomedicato de Valencia, lo aprobó y consiguió el título de cirujano. Como cirujano militar participó en el sitio de Gibraltar en 1780. Un año más tarde, fue destinado con su regimiento a América, donde permanecería once años. En 1790 estuvo a cargo de la sala de enfermedades venéreas en el Hospital de San Andrés de la capital mejicana. Allí comprobó la eficacia de un remedio indio contra este tipo de afecciones, cuyo principal ingrediente eran las raíces de agave (pita) y de begonia. En 1792 difundió la utilidad de estas sustancias vegetales y las introdujo en España. También escribiría una monografía sobre el tema. Debido a su prestigio, en 1795 fue nombrado cirujano de Cámara. En 1797 obtuvo el título de bachiller en Medicina por la Universidad de Toledo. Posteriormente, hizo dos cursos en la Escuela de Medicina Práctica de Madrid, lo que le sirvió para ascender de cirujano a médico. En 1803, fue designado para dirigir la exitosa expedición encargada de llevar la vacuna contra la viruela a los dominios españoles en América. A su vuelta, fue nombrado director general de vacunas. En 1810 huyó a Méjico, debido a la persecución de los invasores franceses, a los que se había opuesto. Volvió a España tres años más tarde, y una vez terminada la guerra fue nombrado cirujano de Cámara y miembro de la Junta Superior de Cirugía. Murió el 12 de febrero de 1819 en Madrid. Entre sus obras destacan: *Demostración de las eficaces virtudes nuevamente descubiertas en las raíces de agave y begonia* y la traducción del *Tratado histórico-práctico de la vacuna* del Dr. Jacques-Louis Moreau.

Ramón Soto Méndez

Doctor en Filosofía, especialista en Historia de la Ciencia y profesor de Historia de la Medicina en IV Ciclo de la Universidad de Santiago de Compostela.

SECCIONES - HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA



ISABEL ZENDAL GÓMEZ (1773 - año desconocido)

Isabel Zendal Gómez, nacida en Órdenes (A Coruña) el 26 de febrero de 1773. Procedía de una familia pobre y fue la segunda de nueve hermanos. A los trece años, su madre murió de viruela, lo que hizo que se pusiese a trabajar. Se trasladó a la ciudad de La Coruña y entró en el servicio doméstico de un importante hombre de negocios. En 1793, comenzó a trabajar en el Orfanato de la Caridad como ayudante y, a partir de 1800, como directora. El 31 de julio de 1793 dio a luz a su único hijo, Benito Vélez, al que crio como madre soltera. En 1803 partió de La Coruña la expedición filantrópica de la vacuna hacia América, para intentar vacunar contra la viruela a la población de los territorios americanos de España. Del propio Orfanato de la Caridad de La Coruña se escogieron la mayoría de los niños que portaron la vacuna. Isabel Zendal se embarcó en esta expedición para que los niños tuvieran una figura materna que los cuidase y porque, al ser ella la rectora de la casa de expósitos, le tenían confianza por ser una persona conocida. Fue contratada en calidad de enfermera. Entre sus funciones específicas propias estaban: cuidar, acompañar, entretener y evitar que los niños inoculados se rascasen las pústulas. En definitiva, ella fue la encargada de mantener viva la cadena de vacunación entre los 22 niños, entre los que estaba su hijo. En febrero de 1805, parte de la expedición se dirigió a Filipinas desde Méjico para seguir con la vacunación, e Isabel Zendal participó también en esta travesía. Murió en la ciudad mejicana de Puebla de los Ángeles, donde había establecido su residencia junto a su hijo, y donde trabajaría como enfermera en el hospital. La OMS la ha nombrado la primera enfermera de la Historia en misión internacional.

Ramón Soto Méndez

Doctor en Filosofía, especialista en Historia de la Ciencia y profesor de Historia de la Medicina en IV Ciclo de la Universidad de Santiago de Compostela.

EL DESEMBARCO DE ALHUCEMAS. LA INTRAHISTORIA DE UNA OPERACIÓN CONCLUYENTE (1911-1925)

Autor: Ramón Díez Rioja

310 páginas

Impresión bajo demanda: 12,00€

Edición electrónica (PDF): 4,00€

Tamaño: 28x20 cm

ISBN 978-84-9091-724-4



CUARTELES DEL REAL SITIO DE SAN ILDEFONSO EN EL SIGLO XIX DURANTE LAS JORNADAS REALES

Autor: Miguel Ángel Martínez Sánchez

258 páginas

Edición papel: 20,00€

Edición electrónica (PDF): 7,00€

Tamaño: 24x17 cm

ISBN 978-84-9091-746-6



DE GALÍPOLI AL PACÍFICO. LA INFLUENCIA DEL DESEMBARCO DE ALHUCEMAS EN LA RECUPERACIÓN DEL PENSAMIENTO ANFIBIO

Autor: José Miguel Quesada González

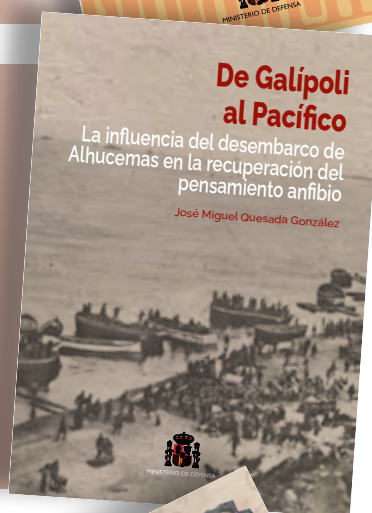
138 páginas

Impresión bajo demanda: 6,00€

Edición electrónica (PDF): 2,00€

Tamaño: 24x17 cm

ISBN 978-84-9091-743-5



VEXILOLOGÍA MEDIEVAL HISPÁNICA: EL USO CIVIL Y MILITAR DE LAS BANDERAS EN LA EDAD MEDIA

Autor: Jorge Hurtado Maqueda

230 páginas

Impresión bajo demanda: 9,00€

Edición electrónica (PDF): 3,00€

Tamaño: 28x20 cm

ISBN 978-84-9091-740-4



NOVEDADES EDITORIALES

<https://publicaciones.defensa.gob.es/>

HERÁLDICA NACIONAL DE ESPAÑA

Los Reyes Católicos



Armas de Fernando el Católico tras la conquista de Navarra

Un hombre de calidad debe saber el linaje de donde descende, por lo menos hasta su cuarto abuelo, las del rey y reino de que fuere, tener conocimiento de los colores, del método de blasonar y los preceptos generales del arte («Nobiliario Vero», Ferrán de Mexía. S. XV)

Todos identificamos a primera vista el actual escudo de España, aprobado en 1981, e incluso muchos reconocerán los anteriores más inmediatos: 1977, 1938 o 1931; pero ¿sabemos cuáles son sus orígenes y qué vicisitudes han tenido desde entonces?, ¿podríamos indicar qué representa cada uno de los elementos que contienen? o ¿sabríamos describirlos heráldicamente? Pues a esas preguntas pretendemos dar respuesta en ésta y posteriores publicaciones; si bien, por imperativos de espacio, lo haremos de forma sucinta aunque, creemos, suficiente para despertar la inquietud de profundizar más en el conocimiento de esta materia.

Antes de comenzar, debemos señalar que en las descripciones heráldicas (*blasones*) se utilizan una terminología y una sintaxis propias de la heráldica que pueden dificultar la comprensión a los profanos en esta disciplina. Para un mejor entendimiento, al final se incluirán las definiciones de los términos utilizados que puedan ofrecer mayor dificultad.

El actual escudo de España (1981) no incorporó ningún elemento nuevo. Todos contaban ya con siglos de antigüedad, siendo el más moderno el escusón de Borbón Anjou, introducido en 1700 por Felipe V, y el más antiguo el cuartel de León que, como *señal*, data de época preheráldica, primera mitad del s. XII. Los otros elementos pueden datarse, aproximadamente, en 1150 el cuartel de Aragón, 1176 Castilla, 1260 Navarra, 1492 Granada, 1517 las columnas de Hércules y a partir del reinado de Carlos II, la corona de ocho diademas. No obstante, tomaremos como origen el escudo de los Reyes Católicos, pues con ellos se consolidó la unidad política de los reinos peninsulares que hoy día constituyen España. Debe tenerse en cuenta que hasta 1868 no existen armas nacionales como tales, siendo las armas reales las que identifican a la Corona y a sus territorios.

Los Reyes Católicos contrajeron matrimonio en 1469, siendo Isabel Princesa de Asturias y Fernando Rey de Sicilia y primogénito de Aragón. En diciembre de 1474 Isabel es proclamada reina de Castilla y Fernando, por consorte, en enero siguiente. El 15 de este mes firman ambos esposos la *Concordia de Segovia*, fijando la forma y orden que debían tener en la administración y gobierno de los reinos de Castilla y León; estipulándose que las armas de Castilla y León debían preceder, siempre, a cualesquiera otras.

Así, el escudo común se organizó mediante un contracuartelado en cruz, situando en el 1.º y 4.º las armas de Isabel: el cuartelado en cruz de Castilla y León (creado por Fernando III el Santo), y en el 2.º y 3.º las de Fernando: un partido de Aragón y Sicilia. Tras la conquista de Granada se añadió un entado en punta caído con una granada, como armas parlantes del nuevo reino incorporado a la Corona. Timbrándose el conjunto con un coronel característico de la época.



Escudo de los Reyes Católicos en la iglesia de San Juan de los Reyes (Toledo)

El escudo se completó con unos ornamentos exteriores tomados de las divisas personales de ambos: el Águila de San Juan (como soporte) y el haz de flechas, propias de Isabel; y el yugo con el Nudo Gordiano pertenecientes a Fernando. En algunas representaciones se incluyeron una o ambas almas de estas divisas: «Tanto Monta» (*lo mismo da*) de Fernando y «Sub umbra alarum tuarum protege nos» (*bajo la sombra de tus alas protégenos*) de Isabel.

Una descripción coetánea de esta composición nos la ofrece Gonzalo Fernández de Oviedo Valdés (1478-1557), nombrado por Carlos I primer cronista de América y que trabajó en la corte de los Reyes Católicos desde temprana edad. En su «Historia General de las Indias» lo blasona así: «*Contracuartelado. Primero y cuarto cuartelados en cruz: 1.º y 4.º, de gules, con un castillo de oro, donjonado de tres torres, la del medio mayor, cada una con tres almenas de lo mismo, mazonado de sable y aclarado de azur, que es de Castilla; 2.º y 3.º de plata, con un león de gules coronado de oro, que es de León. Segundo y tercero partidos: 1.º de oro, con cuatro palos de gules, que es de Aragón moderno; 2.º cuartelado en aspa es Dos Sicilias: 1.º y 4.º de oro con cuatro palos de gules; 2.º y 3.º de plata, con un águila de sable, coronada de oro, picada y membrada de gules. Entado en punta, de plata, una granada al natural, rajada de gules, tallada y hojada de dos hojas de sinople, que es de Granada. Timbrado de coronel. El todo sobre águila de San Juan, de sable, picada y membrada de gules, sosteniendo con las garras el escudo por su medianía. A la diestra de la cola del águila, un yugo de gules, con cinta de lo mismo, y a la siniestra un haz de cinco flechas, de gules, con puntas hacia abajo y cinta de lo mismo. Yugo y flechas son convergentes hacia el extremo de la cola del águila.*»

Si bien Fernández de Oviedo blasona ya el león «de gules», cambio de color que se efectúa a partir de Carlos I y que se mantendrá hasta 1981, el león del escudo de los Reyes Católicos es aún de púrpura, esmalte usado desde la adopción de esta figura en el s. XII. Es de señalar, también, la omisión en el blasón del nimbo de oro del águila de Patmos.

Los ornamentos exteriores son los cuerpos de las divisas de ambos reyes. Las divisas eran emblemas personales, no hereditarios y de total flexibilidad en su composición y uso, frente a la mayor rigidez de los escudos de armas de linaje o dignidad, que alcanzaron gran popularidad durante los siglos XV y XVI. Una divisa era *perfecta* si constaba de dos elementos: cuerpo (figura) y alma (texto), o *imperfecta* si solamente tenía uno de ellos. Ya antes del matrimonio, Isabel tenía por divisa el águila de San Juan y el alma citada, por su gran devoción al evangelista. En cuanto a la divisa de Fernando, el yugo con el Nudo Gordiano y su correspondiente «Tanto Monta», se le atribuye al humanista Antonio de Nebrija, en clara referencia a la leyenda griega de la solución que Alejandro Magno dio ante el reto de deshacer el citado nudo de Gordias. Por otra parte, el yugo y el haz de flechas constituyen unas divisas de carácter galante adoptadas por los reyes, en función de la coincidencia de las iniciales de estas figuras con las de los nombres de ambos esposos. Isabel adopta las flechas (en número variable, generalmente cinco, pero pudiendo llegar a once) por Fernando y Fernando el yugo por Ysabel.

En noviembre de 1504 fallece la reina Isabel, tras lo cual es proclamada reina de Castilla su hija Juana I, casada con Felipe de Borgoña; retirándose Fernando el Católico a Aragón. Juana I sigue utilizando el escudo de armas contracuartelado de Castilla-León y Aragón-Sicilia, con el entado en punta de granada, pero añadiendo las armas propias de su esposo Felipe I y sin utilizar los ornamentos exteriores propios de los Reyes Católicos (salvo raras excepciones).

En enero del mismo año la Corona de Aragón había conquistado Nápoles y Fernando V, ya viudo, conservó el escudo utilizado hasta entonces, pero modifica el segundo cuartel (Aragón partido de Sicilia) sustituyendo el cuartel de Sicilia por el de Nápoles, que es un partido con los cuarteles de Jerusalén y Hungría. Cuando en 1512 conquista Navarra, vuelve a modificar el segundo cuartel añadiendo las armas de ésta, resultando un medio cortado y partido: 1.º de oro, cuatro palos de gules (Aragón); 2.º de gules, una cadena puesta en cruz, aspa y orla, de oro, cargada en abismo de un punto de sinople (Navarra); 3.º partido: a) de plata, una cruz potenziada de oro, cantonada de cuatro crucetas de lo mismo (Jerusalén); b) fajado de ocho piezas de gules y plata (Hungría).

A la muerte de Fernando V, en 1516, estas armas dejan de utilizarse, siendo sustituidas por las de Juana I y Carlos I, que introducen significativos cambios de larga permanencia en los blasones de la monarquía española.

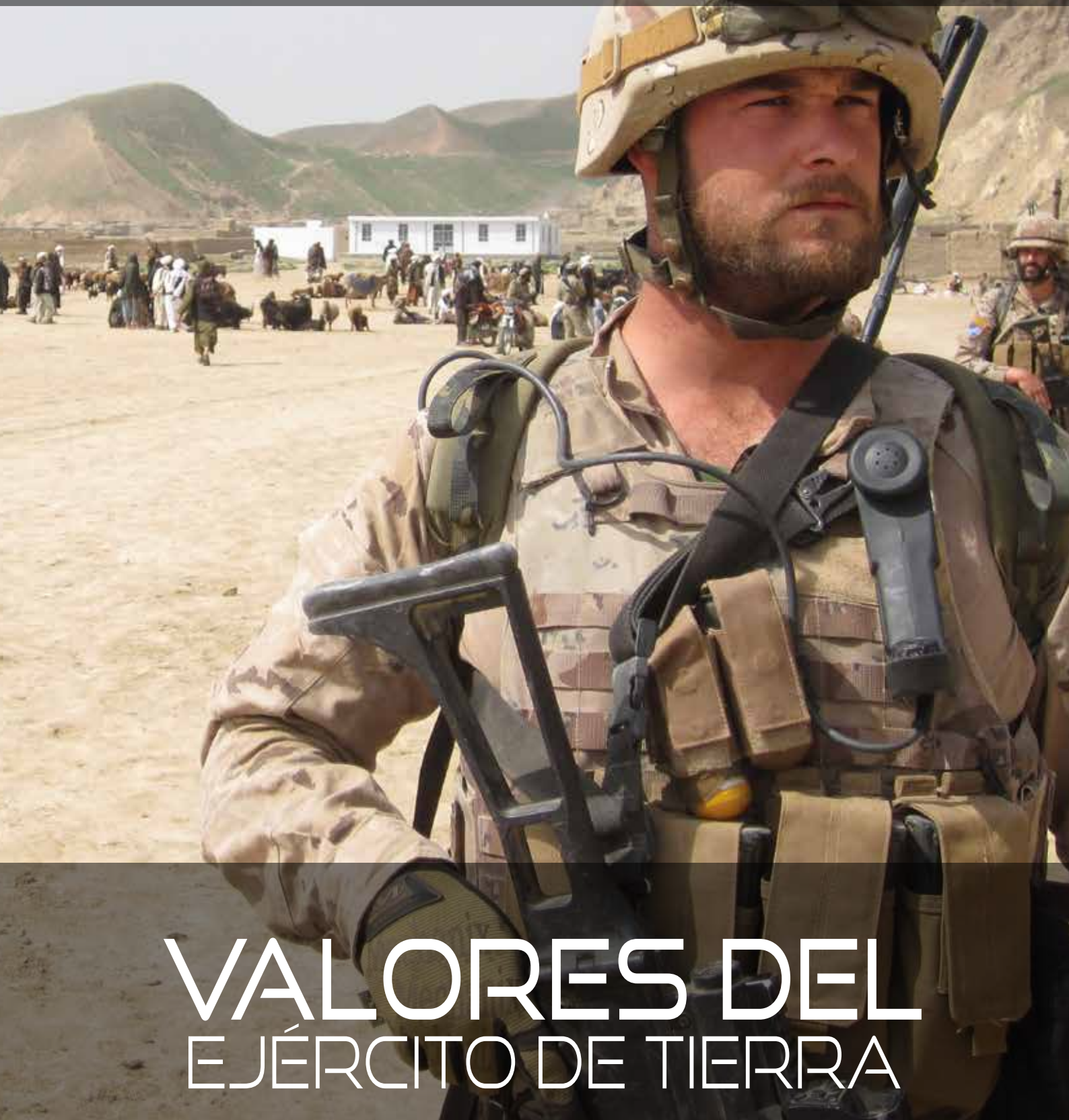
VOCABULARIO

Abismo: centro del escudo o cuartel. **Aclarado:** ventanas y puertas de distinto esmalte. **Al natural:** en su color propio. **Armas:** escudo heráldico. **Azur:** azul. **Cantonada:** pieza o figura acompañada de otras en los cantones. **Cargada:** pieza o figura sobre la cual se sitúa otra sin sobresalir de su contorno. **Contracuartelado:** escudo cuartelado cuyas divisiones se cuartelan nuevamente. **Coronel:** corona heráldica en los siglos XV y XVI. **Cortado:** dividido en dos partes iguales por una línea horizontal. **Cuartel:** cada una de las divisiones del escudo. **Cuartelado:** escudo dividido en cuarteles. **Diestra:** parte derecha (izquierda del observador). **Donjonado:** castillo cuya torre central es más alta que las laterales. **Entado en punta caído:** triángulo curvilíneo con vértice en el tercio inferior del escudo y base en la punta de éste. **Esmaltes:** colores, metales y forros. **Fajado:** cubierto por un número par de fajas de metal y color. **Gules:** rojo. **Mazonado:** representación de la separación de las piedras. **Membrada:** ave con las patas de distinto esmalte. **Ornamentos:** elementos exteriores al escudo. **Parlante:** figura que interpreta gráficamente el nombre del representado. **Partido:** dividido en dos partes iguales por una línea vertical. **Picada:** que tiene el pico de distinto esmalte. **Potenzada:** cruz con brazos en T. **Rajada:** fruto que descubre su interior. **Sable:** negro. **Siniestra:** parte izquierda (derecha del observador). **Sinople:** verde. **Soporte:** animal, real o quimérico, que a los lados o por detrás sujeta el escudo. **Timbrado:** escudo que en su parte superior lleva una corona, casco, etc.

Manuel Vázquez Mansilla
Teniente de Artillería

DISCIPLINA

“Asumir y practicar racionalmente, por sentido del deber, las reglas del Ejército, para garantizar el cumplimiento de la misión”



VALORES DEL
EJÉRCITO DE TIERRA



EJÉRCITO DE TIERRA

LA FUERZA DE LOS VALORES

REVISTA EJÉRCITO

Establecimiento San Nicolás
Calle del Factor n.º 12 - 4ª planta, 28013 MADRID
Central tfno.: 915160200
Administración y Suscripciones tfno.: 915160485
Redacción y Edición tfno.: 915160483
ejercitorevista@et.mde.es

