

EJÉRCITO



COMUNICACIONES
EN LA CAMPAÑA ANTÁRTICA

EL REGIMIENTO DE
TRANSMISIONES N.º 22
SERVICIO, COMPROMISO Y FUTURO

JURA DE BANDERA
DE SU ALTEZA REAL LA PRINCESA DE ASTURIAS
EN LA ACADEMIA GENERAL MILITAR DE
ZARAGOZA



MINISTERIO DE DEFENSA

REVISTA DEL EJÉRCITO DE TIERRA ESPAÑOL

NÚMERO 987 noviembre/diciembre 2023 - AÑO LXXXIV



Campaña Antártica

Noviembre/Diciembre 2023 • AÑO LXXXIV • NÚM. 987

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

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

Comandante

Suberviola Gilabert

Capitán

Fernández Ramírez

Suboficial mayor

Jiménez Mérida

Redacción

Tamara Rodríguez Besga
Cristina García Leyva

Ofimática y Maquetación

Flor González Bruno
Luis Fabra Andrés
Jesús Caballero Izquierdo

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

JURA DE BANDERA DE SU ALTEZA REAL LA PRINCESA DE ASTURIAS EN LA ACADEMIA GENERAL MILITAR DE ZARAGOZA

Mando de Adiestramiento y Doctrina

4

FORO DE JEFES DE ESTADO MAYOR EUROPEOS

Gabinete del Jefe del Estado Mayor del Ejército

8

REFLEXIÓN SOBRE EL ESPÍRITU DE LA GENERAL

Luis Feliú Bernárdez. *General de brigada retirado*

14

UCRANIA, EL MUNDO ÁRABE Y LA YIHAD. ALGUNAS ENSEÑANZAS

Carlos Tejeda Fernández. *Coronel de Artillería*

18

EL DIFÍCIL EQUILIBRIO CHINO ANTE LA GUERRA DE UCRANIA

Elizabeth Manzo Carreño. *Escritora y empresaria*

24

LA DOCTRINA EUROASIÁTICA II. APLICACIÓN POLÍTICA Y ESTRATÉGICA

Félix Martín Cuéllar. *Sargento 1.º de Artillería*

30

REFLEXIONES SOBRE EL NUEVO ENTORNO OPERACIONAL MULTIDOMINIO

Víctor Manuel Caride Abalde. *Coronel de Infantería*

36

¿UN CAMPO DE BATALLA «TRANSPARENTE»?

Carlos Javier Frías Sánchez. *General de brigada*

46

COMUNICACIONES EN LA CAMPAÑA ANTÁRTICA. LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y POLIVALENCIA DEL PERSONAL DESPLEGADO EN ZONA DE OPERACIONES DEL RT 22

Marcos Rozálen Fortúnez. *Capitán de transmisiones*

54

EL ARTE DE ADIESTRARSE Y COMBATIR

Arturo Acero Espina. *Capitán de Infantería*

64

LA MIRADA SOCIOLÓGICA DE LA JCISAT. APOYO A LA DECISIÓN EN EL MULTIDOMINIO

Rubén García Fernández. *Capitán de Artillería*

72

LAS TÉCNICAS DE APOYO A LA DECISIÓN ORIENTADAS A OPERACIONES

Pablo Julián García Patos Herreros. *Teniente coronel de Infantería*

78

LAS ESTRUCTURAS OPERATIVAS ISTAR

Jaime Muñoz Revilla. *Subteniente de Infantería*

84

EL REGIMIENTO DE TRANSMISIONES N.º 22. SERVICIO, COMPROMISO Y FUTURO

Luis Andrés Bárcenas Medina. *Coronel de Transmisiones*

90

RAMÓN Y CAJAL, OTRO GENIO ENTRE NOSOTROS

Jesús Reguera Sánchez. *Teniente coronel de Transmisiones*

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

La Cumbre de Putin con Kim y sus resultados

Alberto Pérez Moreno

Coronel de Infantería DEM retirado

106

La compleja evolución de Libia

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales
de la UNED

108

PENSADORES ESTRATÉGICOS

Operaciones basadas en efectos

Ángel José Adán García

Coronel de Artillería DEM

110

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

El móvil y los drones

La cabalgata de las valquirias

Ricardo Illán Romero

Teniente coronel de Infantería

112

FILMOTECA

El reloj

Sin novedad en el frente

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

114

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

116

SUMARIO INTERNACIONAL

118

WARGAMES / JUEGOS DE GUERRA

Tacmento

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

120

AUTOBIOGRAFÍAS DE SOLDADOS DE LA MONARQUÍA HISPÁNICA

Francisco de Cuéllar

(1562-después de 1604)

Óscar Sendón (Mirar de todas formas)

Profesor de Literatura Española

Truman State University

122

HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA

Manuel Bastos Ansart

Manuel Gómez-Durán Martínez

Frederic Durán y Jordá

124

EL DESVÁN DE LA HISTORIA

Sebastián Fernández de Medrano

Ingeniero Juan Escofez: Tratado Cuarto de la fortificación,
empezado el primero de octubre de 1758

128

NUESTRAS INSERCIONES

INFORMACIÓN DESVINCULACIÓN

17

PUBLICACIONES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

63

NOVEDADES EDITORIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA

71

RINCÓN DEL MUSEO DEL EJÉRCITO

89

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

104

BELÉN

105

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 Gaceta Militar* fundado en 1857.

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 conocimientos y a la cultura de defensa. Está abierta a cuantas personas sientan inquietud por los temas militares. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores sin que la revista *Ejército*, ni ningún organismo oficial, compartan necesariamente las tesis o criterios expuestos.

JURA DE BANDERA DE SU ALTEZA REAL LA PRINCESA DE ASTURIAS



EN LA ACADEMIA GENERAL MILITAR

Mando de Adiestramiento y Doctrina

Como cada año, la Academia General Militar se vistió de gala un sábado de octubre para acoger el acto de juramento o promesa ante la Bandera de España de los cadetes y alumnos recién ingresados en el mes de agosto. Este año se trataba de una ocasión especialmente relevante, pues una de las damas cadetes formadas en las filas de primer curso era Su Alteza Real la Princesa de Asturias, Leonor de Borbón y Ortiz, que materializaba así uno de los primeros pasos establecidos en Real Decreto 173/2023, de 14 de marzo, que regula su formación y carrera militar.

Buena muestra de la trascendencia del día es que el acto fue presidido por su padre, Su Majestad el Rey Felipe VI; que asistieran numerosas autoridades civiles y militares, entre ellas el presidente del Gobierno de Aragón, la ministra de Defensa en

funciones, el Jefe de Estado Mayor de la Defensa y el Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra; y que fuera transmitido en directo por Televisión Española, logrando elevados índices de audiencia.

Tras recibir los honores reglamentarios, S.M. el Rey pasó revista a la fuerza, tras lo cual dio comienzo la ceremonia de juramento o promesa. Después de contestar 'Sí, lo hacemos' a la fórmula legal pronunciada por el director de la Academia, general de brigada Manuel Pérez López, la Princesa se dirigió en solitario hacia la histórica Enseña Nacional y la besó, gesto que a continuación fue realizado por sus compañeros de promoción. En un tercer momento, todos pasaron desfilando de a tres bajo la Bandera, refrendando como unidad su compromiso, completando así el ceremonial que quedó fijado

ya en 1768, en las Ordenanzas de Carlos III.

En total, sellaron su compromiso con España otros 410 cadetes y alumnos de diversos cuerpos y escalas:

- LXXXIII promoción de las escalas de oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra y la Guardia Civil.
- LXXIX promoción de la escala de oficiales y aspirantes a militar de complemento del Cuerpo de Intendencia del Ejército de Tierra.
- LXXXIV promoción de la escala de oficiales, XXVIII de la escala técnica de oficiales y aspirantes a militar de complemento del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.
- LXXX promoción del Cuerpo General del Ejército de Tierra y la Guardia Civil, procedentes de ingreso con exigencia de titulación.





Es de reseñar que otros 138 cadetes y alumnos, incorporados también este año y pertenecientes a los Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas, no participaron en esta ceremonia, por haberse trasladado a continuar sus estudios en la Academia Central de la Defensa, donde jurarán el próximo mes de diciembre.

Posteriormente, tuvo lugar la alocución del general director, quien empezó dirigiéndose a los familiares de los cadetes y alumnos que acababan

de aceptar una obligación personal de por vida para recalcar que «no hay acto más importante para un militar que su jura de bandera. Los caballeros y damas cadetes que hoy han realizado su juramento o promesa sienten vuestro orgullo por verles adquirir este trascendental compromiso con España. Sin duda, podéis estar orgullosos de todos y cada uno de ellos. En el escaso tiempo transcurrido desde su llegada, han mostrado su espíritu de sacrificio y su capacidad de adaptación y superación. Han comenzado



a percibir e interiorizar el noble compañerismo y la lealtad, como parte de ese «Espíritu de la General» que consolidarán durante su permanencia en esta Academia».

Por su parte, en su alocución, S.M. el Rey se dirigió a los jurandos evocando su propia Jura de Bandera el 11 de octubre de 1985, para describir el acto que acababan de protagonizar: «No hay un compromiso de entrega mayor. Es un juramento o promesa que va más allá de su simbolismo y solemnidad, tan presentes en esta plaza, cargada de tanta historia –del recuerdo de tantas generaciones que os han precedido: implica un deber personal, moral y legal que no tiene fecha de vencimiento».

También les habló del significado de lo que se celebraba esa radiante mañana en Zaragoza: «Habéis prestado juramento ante la Bandera que habéis besado, símbolo que os une a todos; que nos une a todos los españoles. Representa el legado de una Nación construida con el esfuerzo de generaciones y generaciones. Un patrimonio de inmenso valor, de siglos de historia compartida, repleta de desafíos, ilusiones y sacrificios de millones de personas».

Seguidamente tuvo lugar el acto de homenaje a los que dieron su vida por España, se interpretó el Himno de la Academia y se recitó el artículo primero del Decálogo del Cadete: «Tener un gran amor a la Patria y fidelidad al Rey, exteriorizado en todos los actos de su vida». El acto finalizó con un desfile de la fuerza a lo largo de la avenida del Ejército de la Academia, abarrotada por los casi 3 000 asistentes a tan importante acontecimiento.

Para todo militar el acto de Jura de Bandera es, sin duda, el más trascendente de toda su vida profesional. En él, con un beso en la Bandera se materializa el juramento o promesa de defender a España, aún a costa de la propia vida; que es requisito previo e indispensable a la adquisición de la condición de militar de carrera que alcanzarán los alumnos de la Academia General Militar a la finalización de su periodo de formación.



La Princesa continuará sus estudios el resto del curso en la AGM como cadete de segundo curso

En dicha Academia la ceremonia, pública y solemne, se efectúa sobre la Bandera donada por la reina María Cristina de Habsburgo, viuda de

Alfonso XII, entregada en 1886 en el Alcázar de Toledo, sede de la AGM en su primera época. Desde entonces, más de 30 000 oficiales del Ejército de Tierra, Guardia Civil y Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas han besado su paño, sellando de esta manera su compromiso con España; entre los que destacan Sus Majestades los Reyes Don Juan Carlos I, en 1955, y Don Felipe VI, en 1985, como él mismo recordó en sus palabras.

La Princesa continuará sus estudios el resto del curso en la AGM como cadete de segundo curso, avanzando en su formación específica para desempeñar en un futuro el mando supremo de las Fuerzas Armadas que le encomienda el artículo 62 de la Constitución Española.■



FORO DE JEFES DE ESTADO MAYOR EUROPEOS

Gabinete del Jefe del Estado Mayor del Ejército



Ejercicio "Defender Europe 23"

El Ejército de Tierra español asume el reto de organizar la novena edición del Foro de Jefes de Estado Mayor Europeos (*Forum of Commanders of European Land Forces*) en Valencia del 15 al 17 de noviembre de 2023, siendo esta la primera vez que lo hace. La decisión del JEME de organizar este evento muestra, por un lado, la constatación ante nuestros aliados del compromiso de nuestro país con la seguridad europea y, por otro, la

alineación y la confluencia del Ejército de Tierra con ocasión de la presidencia española del Consejo de la Unión Europea, que se ejerce por quinta vez en nuestra historia durante el segundo semestre de 2023.

España, una de las naciones que han conformado Europa desde antes de que se la llamase así, ha mostrado su claro convencimiento y una marcada vocación europeísta mucho antes de

su ingreso en la entonces Comunidad Económica Europea en 1986. Dicha cultura europea propia de la sociedad española aparece oficialmente, a día de hoy, en diversos documentos. En ellos España se manifiesta como una firme defensora del avance en la construcción europea en todos los ámbitos. Dicho proceso es muy complejo y no tiene parangón en la historia. Se trata de una cesión de soberanía de los Estados a un ente supranacional de forma voluntaria, algo muy poco común. En el ámbito de la seguridad y la defensa, donde los Estados han sido tradicionalmente los elementos del sistema internacional, esta pérdida de autonomía es especialmente sensible.

El Ejército de Tierra ha sido también un ejemplo y un medio para mostrar y atestiguar la visión europeísta española. En esta línea, ha participado y participa en las iniciativas europeas en el ámbito de la defensa: nuestro personal está presente en las estructuras de carácter militar de la Unión, como el EUMC y el EUMS; somos un importante contribuyente al Eurocuerpo, como antes lo fuimos a EUROFOR; mantenemos una participación importante en los *battle groups*, y venimos demostrando de forma palpable el compromiso de España con las misiones y las operaciones desplegadas por la Unión.

La situación internacional está claramente marcada por la vuelta de la guerra al espacio europeo producida con la agresión a Ucrania. Este hecho, que trasciende lo militar por su impacto, tiene una especial importancia en el pensamiento de los que vestimos uniforme y, en especial, en los que servimos en los Ejércitos de Tierra por el volumen e intensidad de las operaciones terrestres y las interacciones de estas con las de los otros ámbitos operativos. Por otro lado, y mirando al sur, la estabilidad de varios Estados del área del Sahel y su vecindario también se está viendo seriamente deteriorada, algo que, por su proximidad y sus posibles consecuencias, España no puede soslayar.

Si, desde el punto de vista de la actualidad, se han querido destacar estos dos asuntos de calado e interés para el espacio europeo en el presente



Su Majestad el Rey en la fase *Swift Response* del Ejercicio *Defender Europe 23*

artículo, cuando viramos hacia la realidad y los proyectos de la Unión Europea, actualmente nos encontramos con dos ideas que resuenan con fuerza en torno a temas de seguridad y defensa. La primera es la demanda de una mayor autonomía estratégica de la Unión, mientras que la segunda, que podría considerarse una consecuencia de la primera, es la iniciativa de la propia Unión Europea de la Brújula Estratégica impulsada por el Sr. Josep Borrell, alto representante para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad.

La Unión Europea ha diseñado la Brújula Estratégica, una iniciativa ambiciosa que puede responder, al menos parcialmente, a la demanda de una mayor autonomía antes citada. Se trata de un plan para reforzar su política de seguridad y defensa con el horizonte de 2030, siempre en un marco de cooperación con la OTAN.

No obstante, lograr una autonomía estratégica real no es un asunto baladí. La naturaleza de la propia Unión como actor geopolítico, la disparidad

de los Estados miembros y sus culturas estratégicas, y las obvias diferencias de percepción de las amenazas debido a la extensión geográfica de la Unión suponen un reto que superar a la hora de lograr unos fines únicos o, al menos, compatibles y coherentes con el propio pilar de la Unión Europea en materia de seguridad y defensa. En cualquier caso, la apuesta de la Brújula Estratégica puede traer consigo un avance en este campo. La estrategia es un arte relacionado con procesos relativamente lentos. La Unión es, en sí misma, uno de estos procesos; su pilar de seguridad no puede ser diferente y el avance se consigue muchas veces gracias a pequeños pasos.

Una vez revisadas, a modo de introducción, la posición europeísta española, la situación actual de seguridad en el continente y su espacio próximo y la línea seguida por la Unión Europea en seguridad, es el momento de afrontar el verdadero motivo del artículo, el foro. Hay que aclarar de antemano que no se trata de un evento de la Unión Europea ni tampoco de la OTAN. Debemos entenderlo como

una iniciativa para impulsar el refuerzo de la defensa de los Estados participantes y el rol estratégico de Europa. Tangencialmente, podemos considerarlo una contribución a la seguridad de la Unión Europea desde una posición menos formal y más abierta al no estar sujeta al marco de la propia Unión o de la OTAN, pero teniendo muy presentes ambas organizaciones. Su amplitud de miras, que permite la invitación a Estados no miembros de las organizaciones citadas, proporciona un espacio de cooperación y entendimiento todavía mayor.

Este año 2023, en su novena edición, el foro, organizado por España precisamente en este semestre, es una aportación de nuestro Ejército al esfuerzo que va a suponer la presidencia española del Consejo de la Unión Europea, por un lado, y a la mejora de la seguridad europea, por el otro. Por todo esto, el GE JEME definió la organización del Foro de Jefes de Estado Mayor Europeos como una de las dos actividades prioritarias en el ámbito internacional para el presente año en

su *Visión del Ejército de Tierra*, publicada a principios de 2023, siendo la otra actividad destacada la participación en el ejercicio *Defender Europe 23*. No puede ser de otro modo, dado que es una reunión al más alto nivel de más de treinta jefes de los Ejércitos de Tierra del continente.

El foro es un evento de carácter anual nacido por una iniciativa del *chef d'État Major de l'Armée de Terre* (CEMAT por sus siglas en francés) en 2014 que ha cristalizado y alcanzará este año su novena edición. Sirve como foro de intercambio de ideas y discusión sobre temas de interés para los diferentes Ejércitos de Tierra. Además de los JEME, la invitación se hace extensiva al comandante en jefe de las fuerzas terrestres de los EE. UU. en Europa, que, además, ostenta el cargo de jefe del Mando Terrestre de la OTAN.

El Ejército de Tierra recoge el testigo del *Armée de Terre* francés, pues en el año 2022 se celebró la octava edición del foro del 22 al 24 de marzo en Estrasburgo. Esta elección estuvo motivada porque se conmemoraba el treinta aniversario de la creación del Eurocuerpo. El evento tuvo como tema principal la cooperación y la

integración como paso para una Europa más fuerte. Se debatió sobre la interoperabilidad como base para el combate colaborativo futuro, la prevención de crisis a través del adiestramiento de fuerzas locales en diferentes escenarios y, en definitiva, la contribución de los Ejércitos de Tierra a la seguridad europea como resultado de la sinergia aportada a través de la cooperación en un entorno complejo de enconada competición.

Para la presente edición, marcada por el devenir de los acontecimientos en la esfera internacional —evidentemente, la invasión de Ucrania por parte de la Federación Rusa— y en referencia al combate terrestre, el Ejército de Tierra propone un tema que equilibra dicha actualidad con la percepción nacional sobre el escenario estratégico aplicado al ámbito terrestre. Como conclusión a la intención de poner en valor todos estos factores, se ha elegido como tema del foro «el empleo de las fuerzas terrestres frente a la amenaza 360».

En aras de tratar de explicar el título elegido, evitando con ello posibles errores de interpretación, contiene tres elementos: las fuerzas terrestres

son las protagonistas del foro, como no podría ser de otro modo, especialmente desde el punto de vista de su empleo, y pretenden responder a los retos actuales y futuros de una forma completa. Por ello se presenta frente a dichas fuerzas terrestres una amenaza de 360°. Los dos primeros elementos del título elegido parecen autoexplicativos y fáciles de entender. El último aspecto, el de la amenaza y ese 360°, tal y como se ha concebido, es el que merece una somera explicación.

Las amenazas para Europa son percibidas de muy diferente forma dependiendo de la situación geográfica de cada uno de los Estados. España, por su situación en uno de los extremos del continente, el suroeste, tiene una posición geoestratégica orientada al Mediterráneo, su orilla sur y, con ello, a África —en particular al Magreb y al Sahel— y al Atlántico. En cambio, otros Estados miran más hacia el norte, a un espacio de competición creciente como es el océano, cada vez menos, Glacial Ártico, y todas las miradas están posadas en el este, azotado hoy por la guerra de Ucrania. Además, las amenazas para Europa se materializan en diferentes áreas del tablero mundial, sea cual



Ceremonia del XXX aniversario del Eurocuerpo



Batería Patriot española en Turquía

sea su origen, de forma que diferentes actores compiten en espacios de seguridad en el norte de África-Sahel, área de especial interés para España según la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, que se recoge en el Plan África III. Por ello es necesario presentar una visión 360° en lo relativo a lo geográfico.

Los 360° del título pretenden hacer referencia también a la naturaleza multidominio de las operaciones. No debemos olvidar que las amenazas emplean los diferentes ámbitos para alcanzar sus fines estratégicos. Por ello se debe tratar de situar e imbricar las operaciones desarrolladas por la fuerza terrestre como parte indisoluble del conjunto de la fuerza. Las relaciones, interacciones, coordinaciones, sincronizaciones y sinergias entre el ámbito o dominio terrestre y el resto son asuntos que se tratarán en el foro. La particularidad de la doctrina nacional, que considera un ámbito al cognitivo a diferencia del concepto OTAN y de otros países, puede servir para sacar a debate la importancia de dicho ámbito y los efectos que puede provocar en el resto a todos los niveles, desde el estratégico hasta el táctico. Se trata de, superando el concepto de lo conjunto, tratar de alcanzar una mentalidad operativa de integración multidominio de los efectos que las diferentes capacidades producen en aras de lograr el éxito en las operaciones.

Por último, la visión 360° debe entenderse como una visión integral de

todo el espectro del conflicto (*continuum*) en cuanto a la intensidad, desde lo más claro de la zona gris hasta el conflicto de alta intensidad entre Estados o alianzas. La hibridación de las estrategias empleadas por diversos autores, que combinan los medios militares más convencionales y tradicionales con medios y formas propios de la zona gris, o el uso continuado de esta por posibles agresores nos presenta un escenario que requiere una enorme adaptabilidad. De este modo, igual que en los periodos de menor tensión estratégica y regional (aprovechando el concepto de riesgo presente en el *Informe de seguridad nacional 2022*), no se debe olvidar la posibilidad del conflicto de alta

intensidad. En tiempos de creciente tensión estratégica, no podemos soslayar las amenazas de actores que, no por ser menos poderosos, entrañan poco riesgo para la seguridad de los españoles. Por ello, parece más prudente dotar y preparar a la fuerza para hacer frente a un amplio espectro de amenazas y formas de actuar.

Pasando a la organización del foro, este estará estructurado en dos jornadas de trabajo, dando cabida a tres bloques de actividades informativas y de debate. El formato panel es el elegido para abordar los diferentes aspectos por debatir. La organización cuenta con militares del Ejército de Tierra, conferenciantes civiles provenientes del ámbito académico y militares extranjeros del ámbito naval y aeroespacial, todos ellos de prestigio.

La apertura formal del foro a cargo del GE JEME dará paso a la conferencia inaugural del Sr. Josep Borrell, alto representante de la Unión Europea para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad.

A continuación, el primer bloque está orientado a la guerra terrestre actual y se articula en dos partes. En ambas se pretende aunar las lecciones identificadas en los conflictos actuales. Tras las aportaciones de primera mano contenidas en la intervención del representante del JEME de Ucrania, se ha organizado un panel sobre



Ejercicio en Letonia



Adiestramiento en el África subsahariana

este mismo conflicto. La segunda parte abordará las particularidades de otro escenario de competición como es África. Se trata, como se ha dicho anteriormente, de un área de gran interés para España en materia de seguridad. Los diferentes puntos de vista de cada uno de los Ejércitos participantes en el foro sobre lo visto y analizado de los conflictos y las operaciones presentes o del pasado más reciente deben proporcionar un entorno de debate muy enriquecedor.

Posteriormente se levantará la vista hacia el porvenir, tratando de analizar el empleo de las fuerzas terrestres en el entorno actual y futuro. Con base en lo tratado en el primer panel, será una gran ocasión para abordar el multidominio, en el que las fuerzas terrestres se coordinan y sincronizan con las que operan fundamentalmente en otros ámbitos para lograr los objetivos y la situación final deseada. La relación y el encaje entre el ámbito o dominio terrestre y el resto de estos y su incardinación como mando componente en las estructuras de mando y control de las operaciones pueden ser aspectos relevantes que tratar. La proyección de dichas relaciones en el combate futuro podría llegar a plantear necesidades de cambios de mentalidad y organización. En la misma línea, la aportación de las fuerzas terrestres mediante efectos directamente producidos en otros ámbitos o a funciones conjuntas que superan los límites del nuestro —como, por ejemplo,

las operaciones de información— estarán, a buen seguro, presentes.

Finalmente, se cerrará con un panel sobre la innovación tecnológica para las fuerzas terrestres actuales y futuras con la intención de mostrar la importancia de las novedades tecnológicas y las ventajas que pueden proporcionar al combate terrestre. No se puede obviar que nos encontramos en un momento de gran aceleración tecnológica y que el desarrollo de esta va a ser determinante en la obtención de las capacidades ideales para lograr el necesario nivel de éxito en el campo de batalla futuro. Se presentan retos como la integración y el aprovechamiento de la inteligencia artificial, la sensorización creciente del campo de batalla, la miniaturización de las tecnologías, el incremento de la robotización de la fuerza como consecuencia de la abundancia de sistemas no tripulados y, sobre todo, el impacto de las sinergias producidas por la suma de todos estos factores.

La elección de Valencia —aparte del atractivo de las localizaciones, pues es una ciudad que aúna tradición y modernidad, premiada con unas condiciones climáticas ideales para ese periodo del año— permite descansar a parte de la organización en un cuartel general de amplia experiencia y excelente preparación como es el Cuartel General Terrestre de Alta Disponibilidad (CGTAD), cuyo apoyo está siendo

y será decisivo para el éxito del evento. Para la organización del foro se ha establecido un comité liderado por la División de Planes del Estado Mayor del Ejército en el que, además del CGTAD, están representados e implicados todos los mandos de primer nivel del Ejército.

El foro, que supone un esfuerzo importante para el Ejército —primero, su diseño y planeamiento; posteriormente la preparación y organización del evento, tanto en sus aspectos institucionales, de seguridad y logísticos como en los relativos a los contenidos— y es una gran oportunidad para mostrar a una audiencia del primer nivel militar terrestre la capacidad del Ejército de Tierra.■





REFLEXIÓN SOBRE EL ESPÍRITU DE LA GENERAL

Luis Feliú Bernárdez | General de brigada retirado

Mucho se habla del «espíritu de la General» como la esencia que une a todas las promociones que se gradúan en la Academia General Militar. Permítanme desarrollar una descripción de lo que para mí podría ser ese vínculo intangible, que llamamos espíritu, después de celebrar recientemente, a finales de septiembre, el L aniversario del ingreso de mi promoción en la Academia, 50 años exactamente antes del ingreso en la misma de la Princesa de Asturias con la LXXXII promoción.

Según la Real Academia Española el espíritu de una corporación es su esencia, su carácter, es el principio generador que todo lo mueve, por lo tanto el espíritu de la General es precisamente eso, la esencia de ésta y el principio que guía la formación de oficiales del Ejército de Tierra.

La esencia de la Academia representa pues lo invariable, lo permanente, lo que constituye la naturaleza de la institución académica. Es decir, no son las tácticas, técnicas y procedimientos que como sabemos cambian constantemente, no son los sistemas de armas, los equipos, el material, ni

la inteligencia artificial, no es la doctrina que se adapta a las circunstancias, ni el grado en ingeniería que se alcanza junto con el grado de oficial del Ejército, no es el pensamiento militar que evoluciona, son los principios y los valores que configuran la Academia.

Principios y valores, no hay nada más importante para el Ejército, que destaca por ello en su lema «la fuerza de los valores», para las Fuerzas Armadas, el Estado y la Nación en la que todo se fundamenta, pero no sorprenderá al lector que las grandes corporaciones nacionales, también los tienen, al igual que las organizaciones internacionales como la Unión Europea o la OTAN.

En mi opinión, después de 50 años de servicio, los principios y valores de los que hablamos son derivados de los principios y valores constitucionales que se definen en el Título Preliminar de la Constitución, entre los primeros la Unidad del Estado, la Soberanía de la Nación y la Monarquía Parlamentaria, como principio organizativo, y entre los valores están la Libertad, la Justicia y la Igualdad. Es decir, por un lado la Defensa de la unidad de la Patria, de la soberanía nacional y de la monarquía parlamentaria, como forma de gobierno, son principios que nos unen por encima de todo y por otro garantizar la Seguridad Nacional, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras, para que la sociedad pueda disfrutar de los valores de la Libertad, Justicia e Igualdad y naturalmente el bien común.

En otras palabras, lo que proporciona cohesión y hermandad entre los oficiales que egresan de la General, es decir lo que garantiza su espíritu, es la unidad y la convicción en la defensa de los principios y valores de la nación española.

Por poner un ejemplo de uno de nuestros aliados preferentes, en la entrada de la Academia de West Point en Estados Unidos, equivalente a la Academia General Militar, se citan tres valores que proporcionan cohesión a sus oficiales «Patria, Deber y Honor» y los principios que fundamentan su espíritu son los de la Constitución de Norteamérica.

Algunos, quizá con razón, podrían decir que el espíritu de la «General» se describe en el decálogo del cadete, que no deja de ser como los diez mandamientos, coincidencia no provocada, que deben inspirar al futuro oficial a lo largo de su vida, y que son como unas ordenanzas en muy breve extracto, como un código de conducta.

Ilustración de Ferrer-Dalmau
dedicada a la XXXII promoción de la AGM



Otros pueden argumentar que el espíritu de la «General» se encuentra en los valores del Ejército, tampoco les falta razón, pero recuerdo un artículo que publiqué en la Revista Ejército sobre los valores en las Fuerzas Armadas y sorprendía comprobar que los de los Ejércitos y la Armada respondían fundamentalmente a sus medios y formas de acción, incluso a su idiosincrasia y tenían valores en común, y otros diferenciadores. También encontré los valores de las Fuerzas Armadas, tal y como lo expresaba el Ministerio de Defensa y desde luego los de las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas.

Con todo respeto me pareció un galimatías en el que se mezclaban valores con conductas o normas de comportamiento. Es por ello por lo que para encontrar ese vínculo del espíritu de la «General» con los valores es preciso elevar y ampliar la perspectiva para evitar que los árboles no nos impidan ver el bosque.

Por consiguiente, la cohesión interna y ese vínculo intangible que muestran las sucesivas promociones que pasan por la «General» se logra y se perfecciona con una misión única y permanente que se describe mediante la unidad y convicción en la defensa de los principios y valores de la nación y en ese código de conducta mencionado que guía todos los actos del oficial, código que se inspira en las ordenanzas de 1768 de Carlos III, que por cierto este oficial que suscribe las tuvo como referencia de conducta y código ético desde 1973 a 1978.

Hemos hablado de principios, valores y misión permanente, nos queda por describir la visión de la Academia, que no debe ser otra que proporcionar el mejor servicio a España mediante la formación de oficiales bien preparados, comprometidos en el cumplimiento del deber y con la palabra dada, es decir con el honor, y como resultado con una esencia y carácter basados en los valores fundamentales del militar, la lealtad y la disciplina, pero no la disciplina que nos viene en principio a la cabeza basada en la imposición y castigo, sino en la que surge del convencimiento

personal de aceptar y asumir las normas y reglas que configuran la institución. No hay mayor disciplina que la que viene de uno mismo. De esos dos valores fundamentales derivan todos los demás. Permítanme un ejemplo: el compañerismo se deriva de la lealtad que es multidireccional, con los subordinados, con los jefes y con los compañeros, de ahí su fuerza como valor.

Esta es la esencia, el carácter que se imprime a los oficiales de la «General» y que se siente y se manifiesta mediante ese «espíritu», ese vínculo intangible que proporciona la unidad y cohesión entre los miembros que conforman año tras año las promociones de oficiales.

Por otro lado, naturalmente, las unidades del Ejército exaltan sus valores, la Academia también, a través de los denominados espíritus o valores y ellos proporcionan esa cohesión y unidad imprescindible, unidad que da nombre precisamente a las organizaciones militares, «unidades». Y esos valores dan ese carácter o espíritu legionario, paracaidista, acorazado, de montaña, operaciones especiales, mecanizado y muchos otros, en definitiva muestran el espíritu de la unidad, centro u organismo, incluso el de la Academia como centro de formación.

Pero el espíritu de la «General» va más allá, mucho más allá, se basa en la defensa de los principios y valores de la nación española y esa defensa es la esencia y el carácter que adornan el uniforme y proporciona el vínculo permanente que une a todos los oficiales, promoción tras promoción. El espíritu de la «General» se perfecciona en el juramento a la Bandera que es la expresión máxima de la cohesión entre los oficiales formados en la Academia General y con ello se extiende, más allá de la Academia, al resto del Ejército. Porque el espíritu de la «General» debe permear a la organización en todos sus niveles y empleos. Como indicó SM el Rey en el acto de juramento de la Princesa de Asturias junto con su promoción el pasado 7 de octubre, «no hay un compromiso de entrega mayor» que el ofrecido en el juramento a la nación.

Sin embargo, como colectivo humano, cada promoción tiene sus particularidades, dentro de ella incluso hay algunos que se reconocen con dificultad, nunca coincidieron ni en la Academia ni durante la vida militar, otros mantienen diferencias que van desde las creencias personales a la ideología, unidad no es uniformidad de criterio que como ciudadanos los militares conservan el suyo, algunos tienen distancias a veces insalvables por diferentes circunstancias y los menos tienen un resentimiento por situaciones derivadas de los vaivenes de la carrera militar y de la vida que les hace alejarse de la promoción. Pero a pesar de todo y por encima de todo hay una amalgama que los une a todos, que hace olvidar cualquier diferencia y es la esencia, el carácter, en definitiva, el espíritu de la «General» que les hace dar un paso al frente como un solo hombre si la Patria lo precisara, este es su verdadero valor.

Lo siguiente puede ser anecdótico pero quizá no tanto. Cuando estábamos en el patio de armas de la Academia, charlando informalmente y esperando el inicio del acto de celebración de los 50 años de nuestro ingreso, sonó el toque de atención previo al de batallón y llamada. En ese momento, los que lucíamos el uniforme y aquellos que llevaban traje de chaqueta nos alineamos en perfecta formación de batallón en línea y al toque de firmes las espaldas, ya cansadas por el tiempo, se irguieron como la primera vez mostrando al batallón de cadetes enfrente una perfecta formación. A eso me refería antes, cuando surge la llamada, el espíritu de la «General» de forma casi inadvertida nos hace reaccionar como una «Unidad». Esa es la fuerza del espíritu.

Para terminar viene a colación Calderón de la Barca, soldado de los Tercios Españoles, que describió de forma magistral, a principios del siglo XVI, los valores del soldado y de los tercios terminando su excelente poema «... la milicia no es más que una religión de hombres honrados». No hay más que decir. ■

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 empleado, 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



Gestión



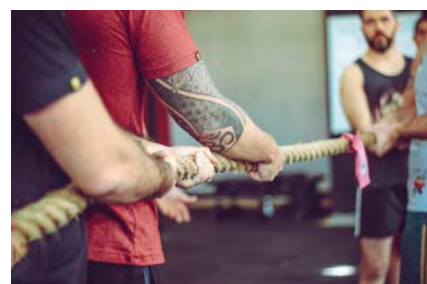
Mantenimiento



Seguridad/Transporte



Construcción



Ocio, deporte y artes

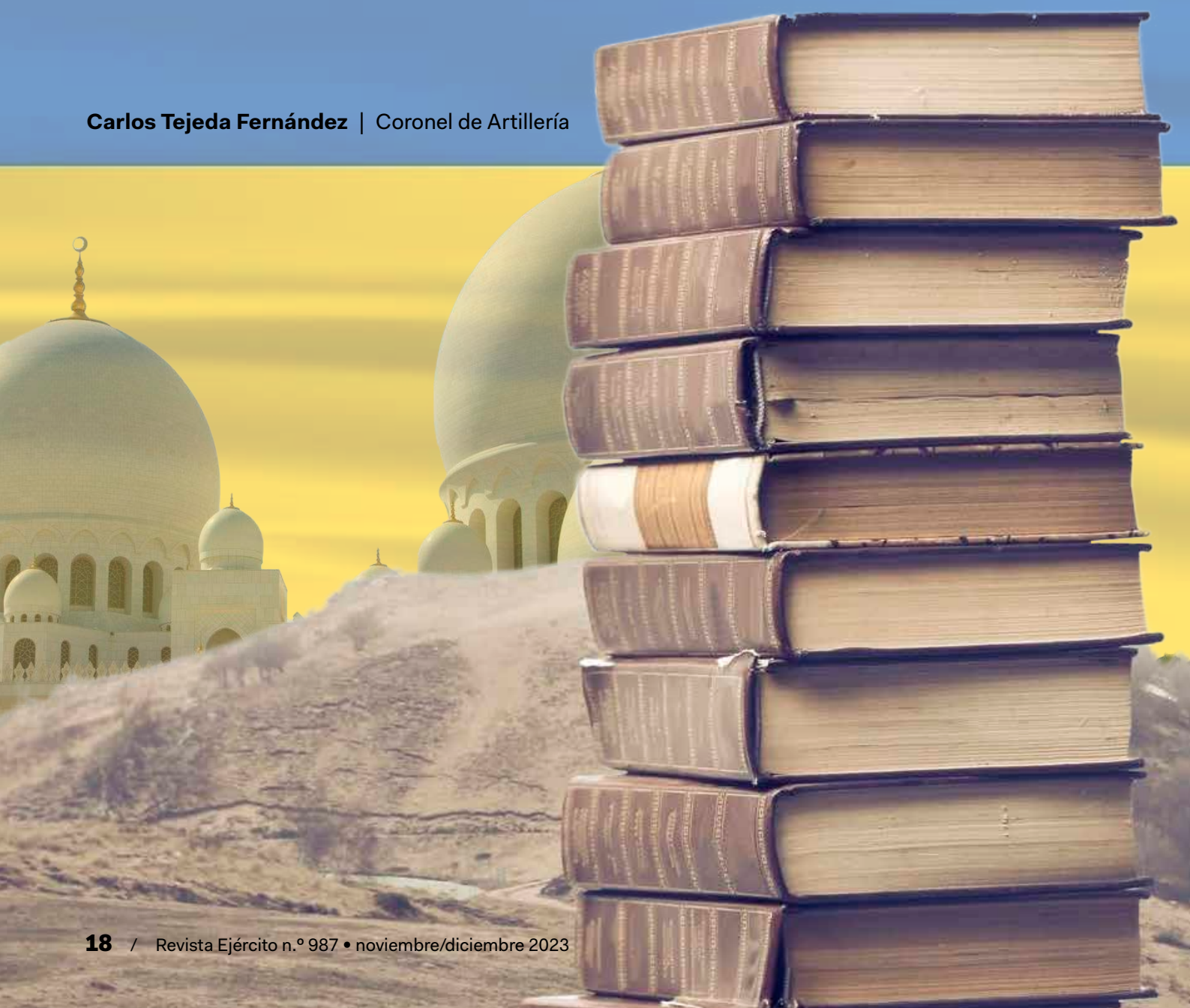


Sanidad

UCRANIA, EL MUNDO ÁRABE Y LA YIHAD

ALGUNAS ENSEÑANZAS

Carlos Tejeda Fernández | Coronel de Artillería



No hay mejor aprendizaje para tratar de ganar una guerra que haber perdido la anterior. Así, por ejemplo sucedió, aunque los resultados fueran efímeros, al inicio de la guerra del Yom Kippur, en que las fuerzas egipcias sorprendieron a las tripulaciones de las aeronaves y carros de combate israelíes —que tan grandes y rápidos éxitos habían logrado en el conflicto anterior— con un adecuado secreto táctico y la profusión de armas antiaéreas y contracarro.

Esto es de especial aplicación para los derrotados, porque sufren las mayores pérdidas en carne propia sin haber alcanzado sus objetivos, pero también para todo aquel que no quiera jugar tan ingrato papel; es decir, todo aquel que trate de tomar ventaja a través de un continuo y concienzudo análisis de las constantes evoluciones técnicas y tácticas de los conflictos actuales.

De entre todos estos actores destacan, por tratarse de fuerzas constantemente involucradas en acciones terroristas o de combate, los grupos armados islamistas de Oriente Medio. También para ellos la guerra de Ucrania supone una fuente de tendencias y lecciones aprendidas que sin duda adaptarán cuanto antes a sus medios y posibilidades.



El presidente sirio al-Ássad, ferviente aliado de Putin



Desde el punto de vista de los Gobiernos de los países norteafricanos y de Oriente Medio, se muestra en general una respuesta desigual en función de las relaciones históricas y las alianzas internacionales de cada país con uno u otro bloque, así como del impacto del conflicto en sus economías.

Esta respuesta va desde el apoyo incondicional a la causa rusa de naciones como Siria, cuyo régimen se ha mantenido durante la guerra civil gracias fundamentalmente al apoyo de Moscú (con lo que este se ha granjeado el odio de los Hermanos Musulmanes), hasta la postura abiertamente prooccidental de países que han sufrido ocupaciones relativamente recientes de su territorio, como Kuwait y el Líbano (pero no de Hizbulá). El caso de este pequeño Estado es especialmente crítico, pues recibía el 74 % de su cereal de Ucrania, por lo que la situación humanitaria se está degradando a gran velocidad, aumentando la inestabilidad política y retrasando la recuperación económica. Además, el Líbano ve en Siria una amenaza similar a la que Rusia supone para Ucrania, pues tanto Putin como al-Ássad a menudo se refieren a sus derechos históricos sobre ambos territorios.

El resto de estos países ha mantenido una respuesta en general tibia y en algunos casos de cierta ambigüedad muy poco entusiasta; una postura pragmática en función de su dependencia de uno u otro bando en cuestiones como la importación de cereales, la construcción de centrales nucleares o el suministro de armas. De hecho, tras más de un año de guerra, el Consejo de la Liga de Estados Árabes envió un «grupo de contacto», pero evitó cuidadosamente condenar la invasión rusa. Sí que lo hicieron ciertos países individualmente, pero en algunos casos sin aplicar las sanciones internacionales¹.

En el caso de Egipto, por ejemplo, su Gobierno quiso coquetear con ambas partes mientras pretendía vender armas y municiones a Rusia, su eterno proveedor desde los tiempos de la Unión Soviética; pero una vez descubiertas sus intenciones, el peso de los EE. UU. y de Occidente en favor de la causa ucraniana y el hecho de que Rusia haya quedado ante la mayor parte de la comunidad internacional como flagrante agresor finalmente evitaron la exportación.

En cuanto a Marruecos, se cree que quiso condicionar su postura a la adhesión rusa a sus postulados sobre

el espinoso asunto del Sáhara, pero igualmente sus buenas relaciones con los EE. UU., siquiera por oposición a Argelia, tradicionalmente apoyada por la Unión Soviética, impidieron cualquier trato. Es más, existe un compromiso para el envío de parte de los 136 carros T-72 que el país africano adquirió de Bielorrusia años atrás.

En cuanto a las organizaciones islamistas más radicales, estas —con la notable excepción de los talibanes— celebran la guerra entre europeos y aunque, obviamente, no puedan simpatizar con los rusos, que apoyan al Gobierno de al-Ássad, tampoco sienten mucha simpatía por los ucranianos, que desplegaron tropas en Irak en 2003 y apoyaron a los EE. UU. en su guerra contra el Dáesh. Así que esta organización define la guerra como un «castigo» impuesto a los «infeles cristianos», culpables de «exportar» sus batallas a los países musulmanes, y festeja los muchos muertos y heridos de ambos bandos, pues al fin y al cabo se trata de «cruzados» que están llevando a cabo su destrucción mutua. Desde este punto de vista, los musulmanes chechenos son repudiados por la comunidad islámica y tachados de «apóstatas».



Banderas de Hezbollah y al Hashd al Shaabi

Mientras esto sucede, con los rusos teniendo que priorizar el frente ucraniano, el Dáesh y otras milicias radicales han multiplicado su actividad en Siria, especialmente en Homs y Deir el-Zor, en la frontera con Irak, un área de donde los miembros del Estado Islámico habían sido expulsados en 2019.

Con este panorama de fondo, el Centro Khattabi para Estudios Revolucionarios y la Guerra, establecido en Siria por las fuerzas rebeldes a Damasco, genera y analiza publicaciones y vídeos del conflicto ucraniano, de los que trata de extraer nuevas enseñanzas aplicables a las posibilidades de sus integrantes frente a las fuerzas rusas que operan en este país de Oriente Medio.

La primera de ellas está en la importancia del liderazgo, pues desde el principio del conflicto han admirado la fortaleza moral del líder ucraniano, Zelenski, gracias a cuya perseverancia y valor personal los rusos no consiguieron sus pretendidos objetivos ni en alcance ni en tiempo. Otro tanto podría decirse del eliminado Prigozhin, cuya determinación finalmente consiguió la conquista de Bajmut, siquiera a un precio elevadísimo en vidas humanas. Estas cualidades empujaron el papel de un acobardado Putin, que, acurrucado en su refugio mientras Prigozhin avanzaba hacia Moscú, no ha basado tanto su prestigio en sus acciones y omisiones, sino en la despiadada eliminación física de sus oponentes por medio del envenenamiento químico o nuclear, el «suicidio» provocado desde ventanas y terrazas o el «accidente» aéreo.

Lo que los rusos aprendieron en Siria y ahora se les vuelve en contra es la necesidad de ganar «superioridad en la gestión», algo que ellos definen como el hecho de tomar mejores decisiones antes que el enemigo para obligarle a operar dentro del marco de decisión ruso. La realidad en Ucrania ha mostrado que, una vez que el oponente se sale de ese marco de decisión por sus propias capacidades o porque no estaba bien estructurado, o bien por la carencia de planes alternativos o de contingencia, las posibilidades de perder la iniciativa son elevadas y las de recuperarla salen muy caras.



T-72 marroquí

Otra de las conclusiones es la importancia de disponer de un número de combatientes y una capacidad de re-levantarlos una y otra vez que permitan prolongar el esfuerzo de combate. Este fue uno de los errores por parte rusa, ya que al no contemplar la hipótesis más peligrosa, es decir, que Ucrania plantara cara ferozmente, los rusos tuvieron que recurrir a milicias de mercenarios, a una impopular movilización e incluso a la captación de convictos en las cárceles del país. Solo eso permitió una cierta resiliencia frente al elevadísimo número de bajas que tuvieron que afrontar.

Ahora bien, esto no significa que el modelo ruso no sea aceptado y copiado por las milicias rebeldes. De la misma forma que Rusia ha estado operando con un modelo mixto que combinaba fuerzas armadas con tropas mercenarias, tales como Wagner, Gazprom y otros, también Irak dispone de las milicias Hashd al-Shaabi, que están financiadas por el Estado, y entre las fuerzas de defensa sirias figura un 15 % de paramilitares libaneses². Una característica común a unas y otras es una cierta reticencia a integrarse por completo en los ejércitos nacionales, aunque exista una lógica vinculación. Al igual que sucede con la política de reemplazos humanos, otro tanto ocurre con los medios de combate, la logística, el armamento y la munición. Solo el apoyo material de Occidente ha mantenido el stock ucraniano y, aun así, ambos contendientes mantienen la «despensa» a

duras penas. Hasta ahora, a pesar de la terrible destrucción de ciudades como Idlib, los consumos de munición vistos en Ucrania no se han dado en ninguno de los conflictos recientes. En gran medida se ha retrocedido un siglo y, al igual que sucediera en el frente occidental durante la Primera Guerra Mundial, se ha vuelto a los bombardeos masivos y a la guerra de trincheras. Esto último no cabe en la mentalidad de los combatientes de las milicias árabes, porque ni en su filosofía prevalece la idea de una defensa estática ni presentan capacidades logísticas para proteger grandes territorios con una defensa pegada al terreno. Cosa distinta es el combate en poblaciones donde, como se vió en Mosul, costó demasiada sangre desalojar a los miembros de Dáesh allí atrincherados. Pero, aun así, la guerra para estos combatientes es una cuestión de movimiento y, en cierto sentido, parecen tener predilección por el talud en pendiente antes que por la clásica trinchera abierta en el suelo.

Una enseñanza extraída de la guerra ruso-ucraniana es la de utilizar los recursos contra una fuerza superior de forma gradual. Siguiendo la sutil «estrategia del agua» por la que Sun Tzu sugiere unas formaciones sin una estructura fija y constante, sino adaptadas al terreno y al enemigo, capaces de infiltrarse, estancarse o romper como un torrente, las milicias islamistas comprueban sus buenos efectos en Ucrania frente a la rigidez rusa.



Trinchera rusa en Dombás

En realidad, la guerra en Europa confirma el desacierto de los rusos al no dar apenas autonomía a sus mandos subordinados y el buen tino ucraniano que, al igual que sucede en la filosofía del Dáesh, permite a aquellos ejercer su iniciativa sobre pequeños grupos fuertemente cohesionados, lo que favorece la motivación en el cumplimiento de la misión.

Los islamistas radicales manifiestan una marcada tendencia a producir daños no solo físicos, sino dirigidos a la moral del oponente

Tal y como ha venido haciendo Rusia con el bombardeo de estructuras y población civil, los islamistas radicales manifiestan una marcada tendencia a producir daños no solo físicos,

sino dirigidos a la moral del oponente, sin reparar en sus propios prejuicios morales. Es por ello que, a falta de unos medios de fuego comparables a los que poseen otras fuerzas, consideran el asesinato indiscriminado como una forma más de someter al enemigo, al quebrar su voluntad de combatir. Tanto en el frente como en la retaguardia enemiga, el uso de explosivos improvisados y terroristas suicidas ha proliferado durante años, si bien es cierto que —al contrario de lo que sucede en el conflicto europeo, donde unidades ucranianas se infiltran en territorio ruso— la capacidad de penetración de los radicales islamistas en las líneas enemigas se ha ido deteriorando con el tiempo y ha dejado de ser habitual en las principales ciudades. Donde sí que hay una diferencia notable es en el uso de la propaganda. Mientras rusos y ucranianos muestran la destrucción de los medios del adversario, pero no se suelen detener en los detalles más escabrosos, o bien ocultan el rostro de los fallecidos, el Dáesh hace todo lo posible por tratar de aterrorizar al enemigo, tal y como se ha podido observar en las imágenes de sus ejecuciones, que a menudo se recrean en sus detalles más escabrosos con un guion y una precisión cinematográficas. Un nuevo mundo se abre para los radicales con el uso masivo de drones desplegado en Ucrania. A pesar de tratarse de una tecnología muy eficaz y barata,

pues, como se ha visto en ese teatro, drones de 500 dólares han impactado contra los modernos T-90M rusos valorados en 4,5 millones de dólares por unidad³, el uso de estos dispositivos contra las tropas rusas establecidas en Siria ha sido hasta el momento marginal. Solo en la provincia de Idlib las milicias organizaron enjambres contra la base rusa de Hmeimim, a 50 kilómetros del frente, aunque fueron rechazados en su totalidad por una combinación de guerra electrónica y fuego antiaéreo.

También en Irak se utilizaron cuadricópteros comerciales que, además de proporcionar información y hacer tomas de vídeo para mostrar sus ataques suicidas, llegaron a dejar caer algunas granadas sostenidas con un dispositivo casero; e incluso hay informes de que se han estado empleando para el contrabando de armas entre Siria y Jordania. Pero nada de lo que se avecina será como antes, dada la tendencia a un futuro uso generalizado que ha crecido exponencialmente durante el conflicto ucraniano.

Tal y como ha venido haciendo Rusia con el bombardeo de estructuras y población civil, los islamistas radicales manifiestan una marcada tendencia a producir daños no solo físicos, sino dirigidos a la moral del oponente, sin reparar en sus propios prejuicios morales

Aunque los milicianos no tengan de momento acceso a sistemas más avanzados, tales como el turco *Bayraktar*, que sí ha sido ya empleado por los otomanos contra ellos, no cabe duda de que en el futuro dispondrán de drones cada vez más avanzados y capaces que obligarán a las defensas antiaéreas a permanecer en constante alerta. Esto es así porque cada vez es más fácil adquirir drones chinos que lanzan proyectiles con el concurso de piezas producidas con impresoras 3D. El resultado es que lo barato, simple y desechable, es decir, aquello que está a mano de los islamistas radicales, está contribuyendo a destruir en Ucrania lo caro, complejo y valioso⁴.

Pero si las milicias islamistas toman nota de las novedades del conflicto entre Ucrania y Rusia, también es cierto que estos han cosechado algunas enseñanzas de aquellos.

Hace un tiempo, por ejemplo, circulaba por las redes sociales un vídeo del canal ruso Romanov en el que aparecían algunos de sus soldados cargando el interior de un viejo carro de combate T-54 con hasta seis toneladas de explosivos. Dicho blindado era posteriormente conducido por control remoto hacia una

trincheras ucraniana, donde se hacía explotar con la conocida como «táctica ISIS», en alusión a los métodos de la organización terrorista del Estado Islámico⁵. Aunque el carro es primero ralentizado por una mina y luego un soldado ucraniano lo alcanza con un arma contracarro a unos cien metros de la trinchera, se cree que la enorme bola de fuego producida por su explosión pudo matar a algunos de los defensores. Dejando aparte lo anecdótico, ¿qué escenarios se presentan de cara al futuro?

Por una parte, la decapitación del grupo Wagner podría volver a poner su foco en África y Oriente Medio de una forma más activa. En este sentido, la guerra de Ucrania repercutirá en mayor o menor medida en la actividad de las milicias que actúan allí. Pero incluso el bombardeo por aeronaves rusas de Jisr al-Shughur en la zona siria de Idlib durante el pasado mes de junio propició el despliegue de cazas F-22 en la región, lo que convierte a Siria y a sus grupos armados en parte del conflicto global.

En contrapartida, las facciones islamistas pretenden una mayor influencia regional, un desligarse del

problema global para crear un fuerte núcleo o anillo de acero desde el que proyectar sus acciones terroristas al exterior mediante asesinatos selectivos y daños a las infraestructuras de los no afines.

NOTAS

1. Khader, Bichara (2022). «La invasión rusa de Ucrania vista por los estados árabes y mediterráneos». *Afkar/Ideas*, 66, verano 2022. Instituto Europeo del Mediterráneo. Lovaina 2023.
2. Boussel, Pedro (2023). «Grupos de Oriente Medio aprenden lecciones de la guerra de Ucrania». *GIS*, agosto 2023.
3. Panasovskyi, Maksim (2023). «Un dron FPV ucraniano de 500 dólares ha impactado contra otro tanque ruso modernizado T-90M valorado en hasta 4,5 millones de dólares». *Gagadget.com*, 5 de septiembre de 2023.
4. Pérez Triana, Jesús Manuel (2023). «Lecciones militares aprendidas y desaprendidas en Ucrania». *El Independiente*, 19 de febrero de 2023.
5. Zamora, María José (2023). «Los «tanques suicidas», la nueva táctica ISIS que Rusia pone en marcha en la guerra». *Antena 3 Noticias*, 19 de junio de 2023.■



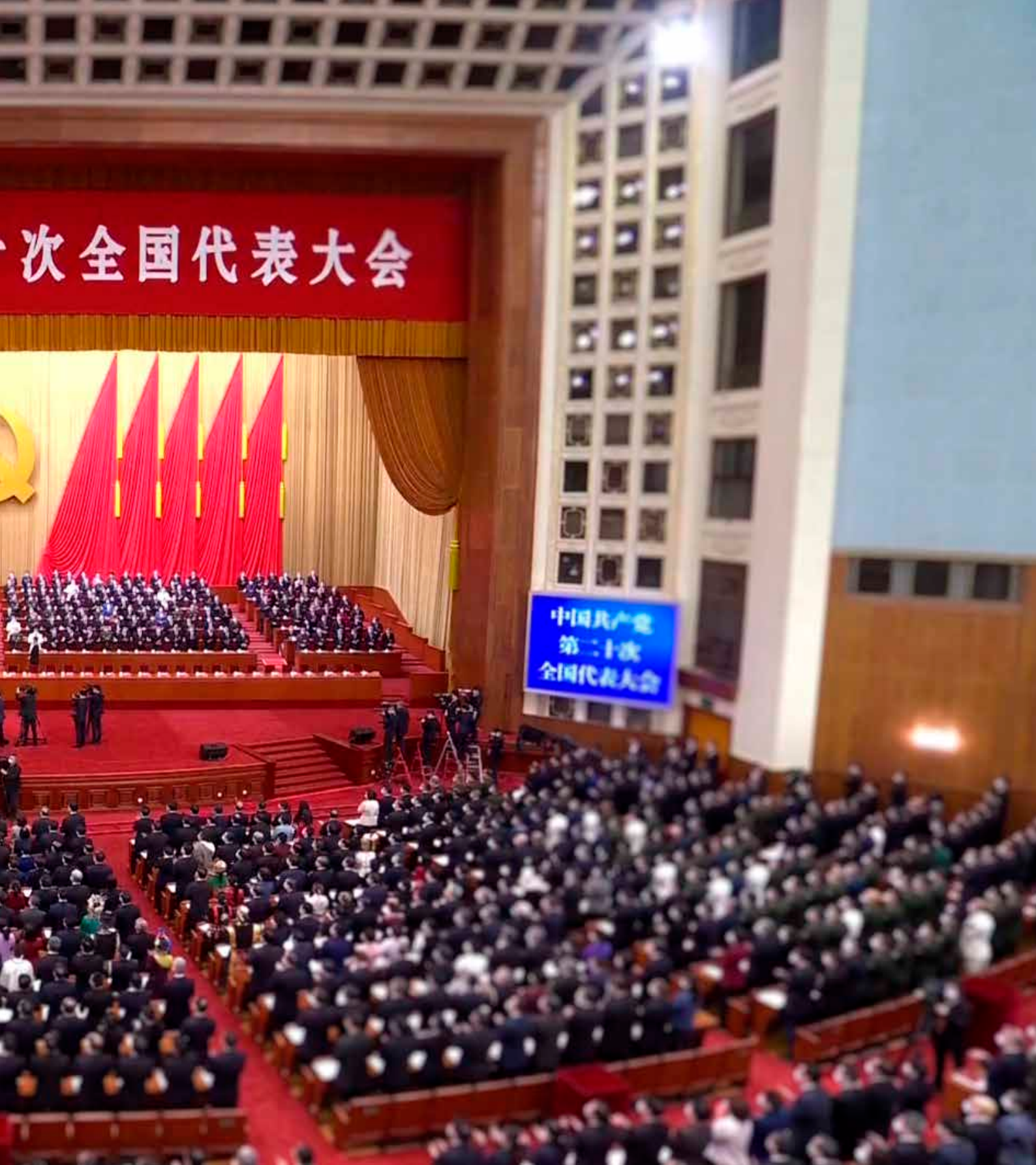
Dron de Daesh



EL DIFÍCIL EQUILIBRIO CHINO

ANTE LA GUERRA DE UCRANIA

Elizabeth Manzo Carreño | Escritora y empresaria



Tras la invasión rusa de Ucrania en febrero de 2022, que supuso el enfrentamiento indirecto de los Estados Unidos (y, por ende, de la OTAN) con las fuerzas de la Federación Rusa, todos los ojos se dirigieron hacia la tercera potencia mundial, China, pues su implicación en uno u otro sentido habría de convertirse en una poderosa

palanca para desequilibrar el balance militar del conflicto.

Sin embargo, China, lejos de tomar partido claramente, ha presentado una postura ambivalente que, en un alarde de diplomacia, no le ha granjeado nuevos amigos, pero tampoco enemigos.

En realidad, las relaciones entre Rusia y China no hicieron más que fortalecerse antes de la invasión y, de hecho, ambas naciones comparten posturas sobre asuntos económicos, de seguridad y política, por no hablar de rivales; esto es, los Estados Unidos y Occidente en su conjunto.

Con estos mimbres difícilmente podría China posicionarse contra su vecino euroasiático y es por ello por lo que no ha secundado sanciones contra este y se abstuvo de condenar la ocupación rusa en la ONU, llevada a cabo días después de la cumbre que sostuvieron Putin y Xi Jinping, en la que se comprometieron a «profundizar la cooperación estratégica». Ahora bien, tanto el dirigente chino como los medios de comunicación estatales han tenido siempre mucho cuidado de evitar el término «alianza»¹ y, al tiempo que hacía suyos los argumentos de Putin sobre la peligrosa expansión de la OTAN hacia las fronteras de la Federación Rusa, China declaraba por boca de su embajador en Washington que «la soberanía y la integridad territorial de todos los países, incluida Ucrania, deben respetarse»². Cabe aquí recordar que este país no reconoció la anexión de Crimea en 2014 y, cuando Rusia «reconoció a los territorios separatistas», hizo un llamamiento al respeto de la Carta de las Naciones Unidas. Esto induce a pensar que, en realidad, China no deseaba exactamente la invasión de Ucrania, sino que su verdadera preocupación era la expansión de la Alianza hacia el este

europeo, tal vez porque comparte los mismos recelos que los rusos tienen respecto a Occidente tras la activación de nuevas alianzas en la zona del Indopacífico (AUKUS y QUAD) y el reforzamiento de los países conocidos como la «primera cadena de islas» (Filipinas, Taiwán y Japón hasta Corea del Sur), lo que, en cierto sentido, hace que China se vea a sí misma tan gradualmente constreñida como lo está Rusia.

Un aspecto muy importante que debe tenerse en cuenta es el uso de la desinformación que tradicionalmente han venido promoviendo tanto el Gobierno como los medios de comunicación rusos desde, al menos, la época de la Guerra Fría.

Con un cinismo ya característico, la masiva propagación de noticias falsas ha acusado al país invadido de ser un Estado neonazi, cometer genocidio contra los rusos asentados en territorio ucraniano, fabricar armas biológicas e incluso —en contraposición con el espíritu cristiano que Putin ensalza como seña de identidad patria— estar influenciado por el satanismo³, todo lo cual se resume en la pérdida de Ucrania del derecho a la mera existencia.

Semejantes patrañas no han hecho más que contribuir a la mala reputación de los medios rusos entre los países desarrollados, donde la información puede ser contrastada, pero no así entre la población rusa— ya que el Estado ejerce un férreo control—, en países en vías de desarrollo y en la propia China, donde los medios estatales a menudo han justificado la postura rusa, han censurado mucha información sobre la guerra —que el propio Xi Jinping calificó a la manera de Putin como «operación militar especial»— o directamente han propalado noticias falsas, como que la masacre de Bucha era un «invento» de Kiev en connivencia con los estadounidenses.

Toda esta propaganda se ha infiltrado tanto en los medios oficiales como en las redes sociales chinas, ambos absolutamente controlados por el Gobierno, suscitando resentimiento, cuando no odio, hacia Occidente en la mayoría de la opinión pública del país.

A todo esto ha contribuido, además, el uso insidioso de información filtrada por los rusos sobre decisiones chinas aún no comunicadas oficialmente o declaraciones cuyo carácter no era precisamente público.

Cumbre durante la Inauguración de los Juegos Olímpicos de Invierno en Pekín, el 4 de febrero de 2022





Las dos «cadenas de islas» que rodean China

Así, por ejemplo, Li Zhanshu, uno de los principales asesores del secretario general del PCCh, Xi Jinping, declaraba: «Entendemos completamente la necesidad de todas las medidas tomadas por Rusia», asumiendo la aproximación de la OTAN como una de las razones de Putin para la invasión del territorio ucraniano⁴. A este respecto, Pekín reconocía que, de haber sabido que Rusia filtraría semejantes declaraciones, «la elección de palabras habría sido más cuidadosa para evitar que China fuera vista como cómplice de Rusia».

En realidad, el papel de China no resulta fácil, pues considera a Rusia como un contrapoder, de momento necesario, para su verdadero rival, que son los Estados Unidos; pero, como tal, no deja de resultar un contrapoder bastante incómodo. Mucho más aún si tenemos en cuenta las aspiraciones de la China comunista sobre Taiwán y el descubrimiento de que la condena a una hipotética invasión y el apoyo mayoritario al territorio invadido pudieran tener, como en el caso de Ucrania, una repercusión internacional mayor de lo que cabría pensar hasta el presente.

El más mínimo gesto de China es analizado con lupa por uno u otro bloque e interpretado en general de manera poco favorable. Así, por ejemplo, en busca de connivencias que no han sido demostradas, llegó a publicarse que Xi Jinping habría pedido a Putin que retrasase la invasión hasta después de los Juegos Olímpicos de Invierno de Pekín, que, efectivamente, finalizaron el 20 de febrero de 2022, cuatro días antes de la invasión⁵; algo difícil de demostrar, siquiera porque los ciudadanos chinos en Ucrania no supieron de la invasión hasta que esta ya se había producido, momento en el que sus autoridades los instaron a abandonar el país a la mayor brevedad, todo lo cual produjo numerosas quejas.

Curiosamente, ha sido el propio presidente Zelenski el que ha hecho las declaraciones más moderadas con respecto al papel del país oriental. «China —decía— ha elegido la política de mantenerse alejada. Por el momento, Ucrania está satisfecha con esta política. Es mejor que ayudar a la Federación Rusa, en cualquier caso. Y quiero creer que China no seguirá

otra política. Estamos satisfechos con este *statu quo*, para ser honestos». En realidad, Zelenski es pragmático y sabe que un apoyo abierto del país oriental a Rusia sería un golpe demasiado difícil de encajar. Otra cosa es el apoyo indirecto que Rusia recibe tanto de China como de otras naciones.

En esta tesitura, China no solo declaró su neutralidad en su momento, sino que se ofreció a liderar conversaciones de paz. Aunque dicha falta de alineamiento, al menos nominal, parece una postura demasiado tibia a los ojos occidentales, en realidad resulta más imparcial que la que han presentado otras potencias que también trataron de conducir negociaciones para dar término al conflicto. Tal es el caso de la Francia de Macron, por ejemplo, que ha enviado sistemas antiaéreos y obuses autopropulsados, y de la Turquía de Erdogan, que ha exportado e incluso autorizado a su yerno, como presidente de la compañía, para abrir una fábrica de drones *Bayraktar* en Ucrania. Tanto en el caso de Macron como en el de Erdogan, se trata de dirigentes de países que no solo no son neutrales, sino que lideran naciones

pertenecientes a la OTAN, organización a cuya pertenencia aspiraba Ucrania, lo que constituyó el principal *casus belli* para Rusia.

Esto en cuanto a las formas, pero, si vamos al fondo de la cuestión, hay que reconocer que las ofertas propuestas por China benefician en muy poco a la parte ucraniana porque resulta difícil casar los sencillos puntos de partida del país invadido —«vivir en paz en la totalidad de su territorio y tener buena relación de vecindad»— con los de los invasores —«desnazificación, desmilitarización y negación de la existencia de Ucrania como nación independiente»⁶—. No identificar adecuadamente estos puntos de partida de acuerdo con los principios del derecho internacional y querer buscar soluciones intermedias, como referendos forzados o zonas de amortiguación que supongan pérdidas territoriales, pueden ser medidas aceptables para el agresor, pero no para el agredido. Es más, el plan de paz que China presentó durante una discusión de cuarenta y dos

naciones en agosto de 2023 en Yeda, Arabia Saudita, constaba de doce puntos que se resumen en así:

- respetar la soberanía de todos los países;
- abandonar la mentalidad de guerra fría;
- cese de hostilidades;
- reanudación de las conversaciones de paz;
- resolver la crisis humanitaria;
- protección de los civiles y los prisioneros de guerra;
- mantener seguras las centrales nucleares;
- evitar la proliferación nuclear;
- facilitar las exportaciones de cereales;
- detener las sanciones unilaterales;
- mantener estables las cadenas industriales y de suministro;
- promoción de la reconstrucción.

De estos doce puntos, está claro que Rusia no suscribiría el primero, pues no se puede respetar la soberanía de un país que se considera inexistente o, si se quiere interpretar de manera

más suave, Rusia considera los territorios ocupados como de soberanía rusa en virtud de los referendos ilegales con los que pretende justificar la enajenación de estos.

En cuanto al cese de hostilidades y la apertura de ulteriores conversaciones de paz, es algo que vendría muy bien a los rusos para «congelar» el conflicto, prolongar indefinidamente el *statu quo* actual y dividir a Occidente, pero algo inaceptable para Ucrania por razones obvias. Y aquí es donde China no ha ejercido la influencia económica que podía para presionar a Putin y llevarle a acabar con la guerra.

En la lengua china no existe igualdad entre hermanos mayores y menores, ya que, según su orden, se les denomina de una u otra forma y ocupan un lugar diferente en la jerarquía familiar. Desde la época de Mao, China se consideró un hermano menor de Rusia, pero, ahora que debería ocupar el lugar del hermano mayor, parece arrastrar aún el antiguo complejo.

Zelenski y Xi Jinping





Un disparo del sistema de artillería autopropulsada ucraniana 2S22 *Bohdana*

Por otra parte, no cabe duda de que una mediación exitosa por parte de China aumentaría notablemente su papel protagónico a nivel mundial, motivo —y puede que no sea el único— por el que, ante cualquier movimiento, algunas potencias occidentales no tardan en criticar que muestra una actitud hipócrita para así poner en solfa su supuesta imparcialidad y socavar su prestigio.

El resultado de todo esto es que China mantiene una posición muy incómoda, pues, como expresaba el profesor Hu Wei en el entorno del XX Congreso del PCCh, «esta operación militar es un error irreversible», enfatizando que «China no puede estar atada a Putin y debe cortar sus lazos cuanto antes» porque «hay pocas esperanzas de victoria y las sanciones occidentales han alcanzado un nivel sin precedentes»⁷. Dicho de otro modo, la posición china podría aislarla de los Estados Unidos, pero también de las restantes potencias, incluyendo la UE, a base de paulatinas sanciones que dañarían notablemente su propio desarrollo, que es el verdadero objetivo nacional. Debe tenerse en cuenta que, tras la invasión de Crimea, las inversiones chinas en

Rusia cayeron de tres mil a seiscientos millones de euros entre 2015 y 2020, mientras que las realizadas en la UE se elevaron a doce mil millones: veinte veces más. En cuanto al volumen comercial con los Estados Unidos, este fue cinco veces superior que el mantenido con Rusia⁸, todo lo cual ha provocado que las multinacionales chinas en los Estados Unidos y Europa hayan suspendido sus operaciones en Rusia. También hay miedo a sanciones secundarias contra los bancos chinos que operaban en Rusia, por lo que el Gobierno de Xi Jinping ha dado instrucciones a sus bancos estatales para que cumplan las sanciones occidentales, lo que implica que algunos hayan cerrado su crédito a entidades rusas.

En definitiva, tanto Rusia como China comparten puntos de vista muy negativos sobre el papel que desempeñan los Estados Unidos tanto en Europa como en Asia y su «cooperación estratégica» les evita quedar aislados frente a las restantes potencias; pero, por una parte, China ha decidido mantener su reputación de país ecuánime y responsable y, sobre todo, cualesquiera que sean sus simpatías, no va a poner en peligro su creciente

desarrollo económico —que se percibe claramente en ascenso— alineándose abiertamente con Rusia, un país que da muestras de declive.

NOTAS

1. Moritsugu, Ken (04/02/2022). «Russia, China push back against US in pre-Olympics Summit», en AP.
2. Gang, Qin (15/03/2022). The Washington Post.
3. «Medvedev says Russia is fighting a sacred battle against Satan» (04/11/2022), en Reuters.
4. Ramzy, Austin (11/09/2022). «Russia says that a senior Chinese official expressed support for the invasion of Ukraine», en The New York Times.
5. Wong, Edward y Barnes, Julian E. (02/03/2022). «China asked Russia to delay Ukraine war until after Olympics, US officials say», en The New York Times.
6. Reznikov, Oleksiy (08/06/2023). «Chinese and Indonesian «peace plans» really just Russia proxies», en New Voice of Ukraine.
7. Ríos, Xulio. «China ante la guerra ruso-ucraniana», en Anuario CEIPAZ 2021-2022.
8. Op. cit. ■

LA DOCTRINA EUROASIÁTICA

APLICACIÓN POLÍTICA Y ESTRATÉGICA

Félix Martín Cuéllar | Sargento 1.º de Artillería



Este artículo tiene como objetivo principal poder complementar las hipótesis planteadas durante la primera parte de esta línea de investigación (revista Ejército, número 985). De una forma analítica, se presentarán las aproximaciones a la tesis principal: «la Federación Rusa como actor plenamente independiente y con una deriva política clara, más allá del posible revanchismo o respuesta hacia Occidente» desde una perspectiva, tanto política, como estratégica.

La finalidad total resulta de la sinergia entre ambos artículos y, así, por un lado se encuentran las ideas históricas y filosóficas que sirven de esencia de la tesis y, por otro, las aplicaciones más realistas y fácticas que se recorrerán en las siguientes líneas, comprendiendo tanto la doctrina Primakov, como la aproximación bélica multidominio concebida por Gerasimov.



PRIMAKOV Y GERASIMOV: DOCTRINAS APLICADAS AL MUNDO REAL

Habiendo recorrido los orígenes de este movimiento, así como parte de sus precursores históricos, y tras mencionar a uno de los pensadores más controvertidos del momento en la Federación Rusa, conviene centrar el foco en aquellas representaciones más tangibles de la doctrina euroasiática que nos permiten analizar a vista de pájaro el recorrido de la política exterior rusa desde 1991. Sin duda, erigiéndose como claros referentes doctrinales y políticos, encontramos a Yevgeny Primakov, antiguo primer ministro y ministro de Asuntos Exteriores ruso, y a Valeri Gerasimov, principal representante de la aproximación

híbrida a los conflictos, la operatividad en la zona gris y la fina transición entre la paz y la guerra que caracteriza a esta forma de ejecutar operaciones de diferente índole buscando un objetivo común. En este segundo artículo, directa continuación del anterior, se tratará de cerrar el círculo discursivo que expone las líneas generales para comprender la política exterior rusa en nuestro tiempo.

EL JUEGO DE SUMA CERO DE PRIMAKOV

Los últimos compases de la Unión Soviética estuvieron marcados por los programas encabezados por Mijaíl Gorbachov. Liderados por la perestroika (reestructuración) o la intención

proactiva de eliminar las numerosas ineficiencias del sistema político soviético, y continuando con el glásnost (apertura), que tuvo como objetivo principal erosionar el control absoluto del Partido Comunista sobre el Estado soviético, esta tríada olvida a menudo su tercer componente programático principal: la nueva mentalidad.

Esta nueva aproximación tenía como motivación principal erigir a la recién fundada Federación Rusa como una potencia indispensable para comprender la política centroeuropea, estableciendo lazos de interdependencia con Alemania y garantizando a Gorbachov situarse como un referente político histórico¹. Los nuevos pensadores de la Administración rusa pretendieron alejarse de forma definitiva, tanto de los presupuestos ideológicos planteados por el leninismo como de la lucha de clases de carácter marxista, centrándose entonces en los intereses humanos, comerciales, sociales y estratégicos, concibiendo en el arma nuclear la palanca necesaria para poder situar su nuevo proyecto en el centro de cualquier negociación. Al fin y al cabo, y siguiendo los principios de la guerra planteados por Clausewitz, una intervención armada solo resulta rentable cuando los costes de esta son menores que las ganancias. Un conflicto nuclear no dejaría beneficio alguno, por lo tanto, se trataba de la herramienta disuasoria definitiva.

La situación resultante, no obstante, devino en un periodo convulso salpicado por los problemas endémicos heredados de la Unión Soviética. La corrupción², el monopolio empresarial por parte de los antiguos miembros del Partido Comunista y un insuficiente desarrollo industrial provocaron un periodo de insuficiencia económica durante el cual la Federación Rusa de Boris Yeltsin (1991-1999) padeció un poderoso menoscabo político a nivel internacional. Aun como país respetado, tal y como se pudo comprobar en la crisis de Pristina en 1999³, discreto hecho histórico que casi provocó una confrontación bélica entre la OTAN y Rusia, la Federación asimilaba con reticencia su nuevo papel secundario en el nuevo mundo unipolar capitaneado por Estados Unidos.



Putin deposita flores ante el monumento en honor de Primakov

Consciente y opuesto a la nueva situación mundial, Primakov no tardó en desarrollar los principios políticos que darían forma a la aplicación progresiva de la doctrina euroasiática. Así, los principios filosóficos de Duguin y el planteamiento político de Primakov se daban la mano orquestando una serie de medidas que definirían la política exterior rusa hasta nuestros días. Las líneas generales más relevantes de la doctrina Primakov son las siguientes⁴:

- Rusia debe esforzarse para buscar la multipolaridad y organizar una comunidad de países líderes para contraponer la preponderancia americana.
- Rusia debe erigirse como una potencia inequívoca, no solo dentro de las fronteras marcadas por la Federación Rusa, sino dentro de su antigua esfera de influencia soviética.
- Rusia deberá oponerse a la expansión de la OTAN.

La retórica rusa planteada por Primakov no dudaba en contar con el «poder fuerte» en caso necesario, resultando un grave error de cálculo pensar que la opción militar es una baza excepcional para esta línea de

pensamiento, pues, al contrario, es la opción más relevante de entre todas las herramientas políticas disponibles para un gobierno como el encabezado por el Kremlin.

RECOGIENDO EL TESTIGO DE PRIMAKOV: VALERI GERASIMOV Y LA GUERRA HÍBRIDA

En línea con los pensamientos planteados por el ministro de Asuntos Exteriores de Boris Yeltsin, y con lo contenido en el corpus ideológico orquestado a través del Proyecto Eurasia, Gerasimov se erige como el artífice de la herramienta híbrida y el artista encargado de operar en la zona gris, conceptos estos que se recorrerán a lo largo de este apartado.

El actual jefe del Estado Mayor ruso y comandante en jefe de las operaciones sobre Ucrania⁵ supo diseñar un aparato de guerra multidominio⁶ a través del cual las operaciones convencionales se solapasen con una serie de acciones a lo largo de varias capas de complejidad, ello con el fin de menoscabar la capacidad de respuesta enemiga en

cualquier escenario imaginable. Así, la línea entre la guerra y la paz queda difuminada y no existe límite a las capacidades aplicables sobre el enemigo. Por supuesto, uno de los principales objetivos de este tipo de estrategia es reducir la capacidad de respuesta del contrario mediante la sobrecarga de estímulos a través de diferentes medios y la disminución consiguiente de su capacidad de priorización.

Esta es la esencia de la guerra híbrida: el dominio de las redes y de la narrativa para menoscabar la influencia del contrario, el empleo masivo de ciberataques imposibles de atribuir para dificultar la labor económica enemiga y probar su desarrollo tecnológico al mismo tiempo, la aproximación diplomática hacia todos aquellos polos de poder independientes y fuera de la esfera de influencia occidental y operar sobre el terreno a través de organizaciones proxy (grupo Wagner o paramilitares prorrusos) antes de lanzar cualquier tipo de operación militar convencional, mientras se trata de incrementar la influencia propia en todos aquellos escenarios en los cuales los rivales han perdido relevancia (África central).

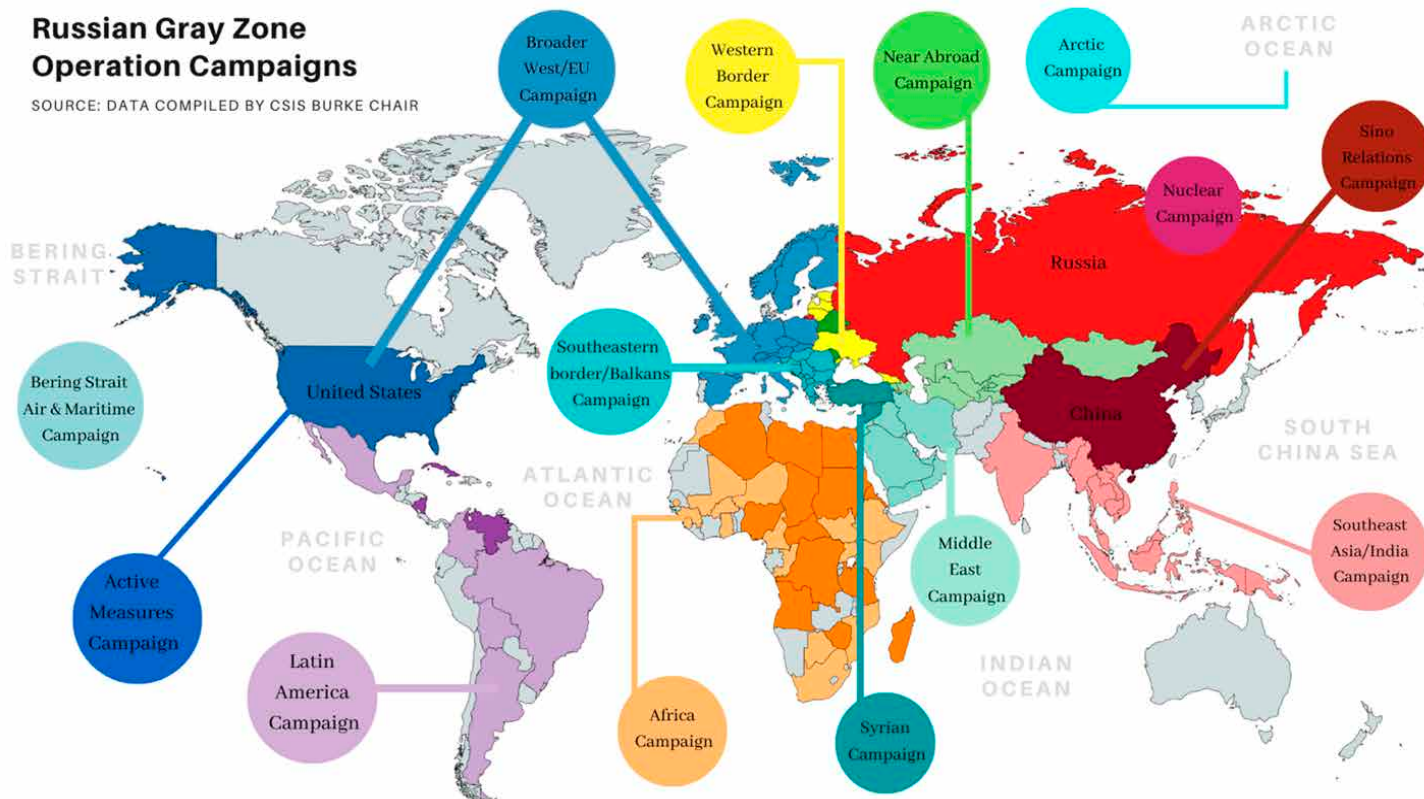
Este *modus operandi* pudo comprobarse tanto en la guerra de Abjasia (1992-1993) como en las dos guerras de Chechenia (1999, 2009), Daguestán (1999, 2009, 2017), Georgia (2008), Ucrania-Donbás (2014), Siria (2015), República Centroafricana (2018), Kazajistán (2022) y el desarrollo actual en Ucrania (2022). Un férreo control de la narrativa doméstica acompañado de un aparato mediático suficientemente potente y orquestado de forma centralista, así como una educación de carácter nacionalista y tradicional han permitido poder justificar en clave nacional un número de operaciones tan elevado como el descrito en este párrafo.

Por supuesto, el nivel de sofisticación de la operatividad rusa ha ido *in crescendo* a través de la constatación del lamentable estado de sus fuerzas armadas, tanto durante los años noventa como a lo largo de la primera década de los dos mil, animando a sus estrategias militares (Gerasimov y Shoigu) a integrar de forma cada vez más efectiva los esfuerzos estatales independientes, tornándolos en interdependientes y aumentando la complejidad de sus acciones militares.

La ofensiva rusa, en este caso, se realiza de forma íntegra y opera en la zona gris con cierta impunidad legal. Los límites del derecho internacional se ponen a prueba constantemente y no existe un frente definido que permita diferenciar claramente las actividades rusas. En este aspecto, el aparato de inteligencia del Kremlin no duda en utilizar sus altavoces mediáticos para poder dar alas a la narrativa que más convenga a los intereses rusos, consiguiendo establecer eficaces lazos de comunicación gracias a plantear Moscú como el único origen de la narrativa rusa, a diferencia de sus rivales, fragmentados en un complicado mosaico de, a veces, intereses contrapuestos y difíciles de armonizar. Para algunos analistas (Rumer, 2019), la aplicación fáctica de la doctrina euroasiática a través del pensamiento de Duguin, la política de Primakov y las herramientas híbridas de la zona gris propuestas por Gerasimov suponen la asunción de un permanente conflicto, una guerra encubierta por el multidominio que solo podrá concluir una vez el multilateralismo de corte unipolar que apadrina el globalismo sea sustituido por la perspectiva multipolar, a través de la cual las potencias que ejerzan el control de

las corrientes diplomáticas internacionales puedan establecer unos parámetros consensuados en situación de igualdad.

Estas tres perspectivas diferentes (filosófica, política y estratégica) permiten comprobar cómo la Federación Rusa está muy lejos de verse tan solo afectada por las decisiones que pudiera tomar la OTAN desde Bruselas o Estados Unidos desde Washington. La invasión de febrero de 2022 que dio paso a la segunda fase en la Guerra de Ucrania supone la puesta en práctica de una deriva política claramente identificable a lo largo de los últimos decenios que poco tiene de reactiva; más bien al contrario, se trata de pura proactividad basada en los presupuestos más crudos y clásicos del realismo: la imposición de unos términos claramente consensuados a través del dominio absoluto del enemigo, por la fuerza de las armas si fuera preciso. Por otro lado, la materialización de tal operación supuso la puesta en marcha de la maquinaria multidominio híbrida ideada por Gerasimov en 2013⁷, que inspira el planteamiento operacional ruso en cualquier escenario donde sus fuerzas ejecuten misiones de carácter militar.



SOBRE EL POSIBLE CAMBIO DE PARADIGMA

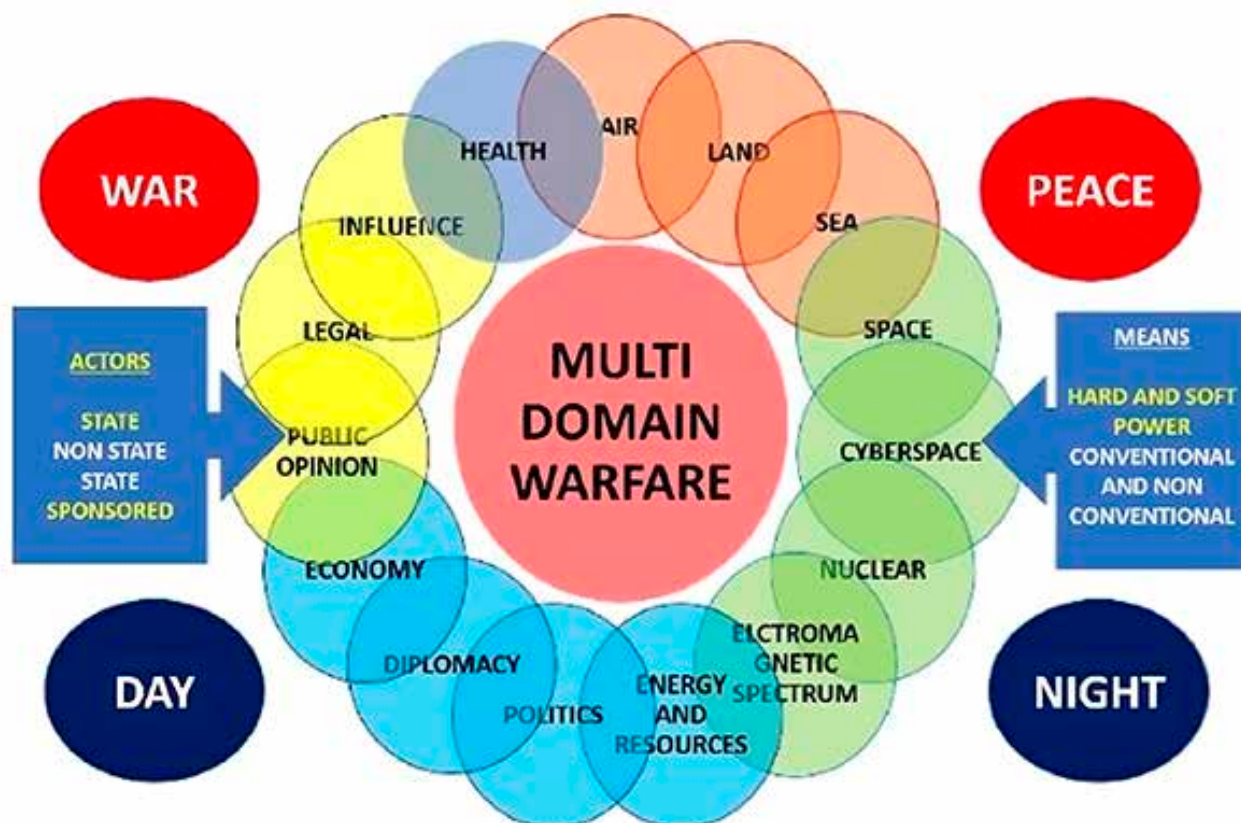
La línea de pensamiento defendida a lo largo de este par de artículos es clara en este aspecto: nada parece indicar que podría darse un cambio de paradigma si el actual dirigente de la Federación Rusa fuese depuesto. Tal y como se apunta desde hace años⁸, el régimen actual en Rusia mantiene una línea continuista con el ya planteado por Boris Yeltsin durante sus periodos de gobierno postsoviético. Si acaso, la retórica antioccidental ha encontrado una acogida más positiva y ha favorecido la aceptación de las teorías filosóficas más orientadas contra todo aquello que queda representado por Occidente, facilitando la labor de gobierno por parte del Kremlin al poder instrumentalizar de forma provechosa esta situación. Análogamente, la retórica proveniente de los países OTAN contra la amenaza rusa contribuye a retroalimentar una y otra de forma indefinida, creando una situación favorable a ambos lados de la frontera que permite justificar tanto las medidas políticas de unos como las de otros.

Haciendo uso de la estadística y los datos existentes⁹, en torno al 75 % de los gobiernos autoritarios depuestos

persisten tras la muerte, desaparición o retiro de la figura que los representa con mayor relevancia. La doctrina euroasiática, en tanto que autocrática, acepta positivamente la existencia de un líder supremo que goce de la confianza de un pueblo, ya sea este un conjunto nacional-cultural homogéneo o una miríada de nacionalidades distintas, en un estilo imperial, tal y como sucede en la Federación Rusa. Por tanto, la deposición, retiro o muerte del gobernante ruso, ya fuese a través de un golpe de Estado, protestas populares o intrigas internas, no garantiza ningún cambio relevante en la línea de acción euroasiática actual. Los resentimientos históricos en torno a las negativas occidentales de aceptar a Rusia como parte de la OTAN, la potenciación de la narrativa euroasiática y el desarrollo de su doctrina, así como la aparente aceptación popular auguran el continuismo político en caso de darse ese cambio de cabeza visible, si bien cabe mencionar que en un principio la narrativa pudiera aumentar su intensidad y dicho nuevo líder podría personarse como más agresivo y proactivo que el anterior con el objetivo de legitimar a través de la demostración de fuerza su recién obtenido cargo.

A título especulativo existe, no obstante, una posibilidad que también menciona el artículo de *Político* referenciado⁹. La riqueza superior en términos comparativos entre la Federación Rusa y numerosos de los ejemplos autocráticos del mundo, tanto presentes como pasados, puede empujar a sus sociedades a la exigencia de unos estándares de vida más elevados, más en consonancia con los que refleja especularmente la cercana sociedad occidental. En este caso, las élites rusas, profundamente oligárquicas y caracterizadas por la promoción de exclusivos *lobbies* empresariales, especialmente en torno al sector primario, podrían acabar viéndose obligadas a permitir, gradualmente, un creciente aperturismo económico y la entrada definitiva del libre mercado sobre el territorio ruso.

Sin un dirigente fuerte que represente estos intereses, ¿cómo podrían estos líderes económicos canalizar sus requerimientos vía política? En este preciso instante, China¹⁰ se ha erigido como un posible sustituto capaz de surtir las necesidades de consumo de la población cosmopolita rusa; no obstante, Occidente no debería olvidar que, frente al bloqueo político, el desarrollo económico de mercado



Operaciones Multidominio

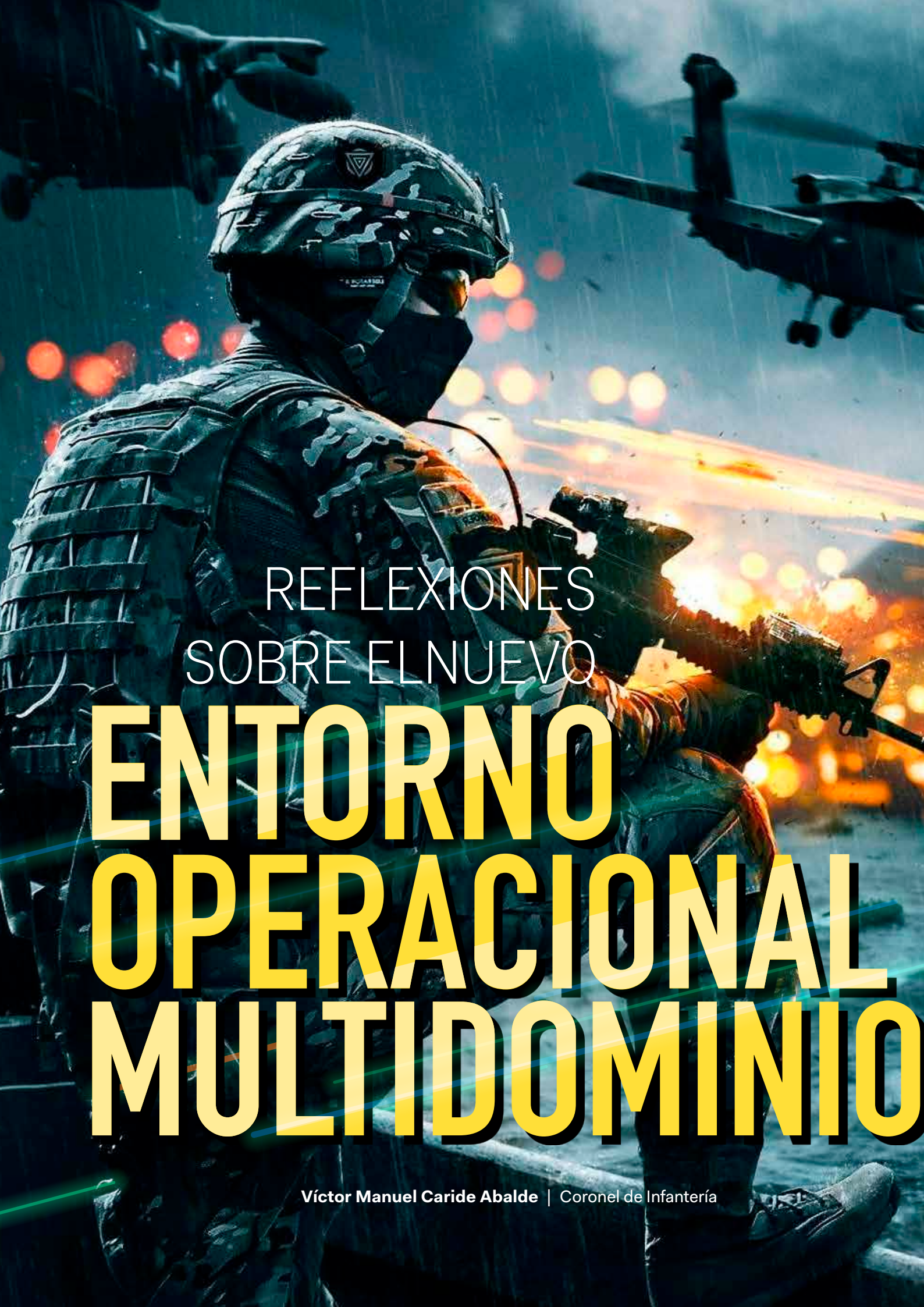


Primakov y Lavrov. El continuismo de una doctrina

supone una de sus principales bazas para convencer a cualquier otra sociedad de alinear intereses comunes, mucho más efectiva que la promoción de la libertad y la democracia, profundamente manida a lo largo de los últimos decenios y causante de una profunda desconfianza por lo obvio de su doble rasero.

NOTAS

1. WALLANDER, Celeste A. (2002). «Lost and found: Gorbachev's 'new thinking'». *The Washington Quarterly*, 25(1), pp. 117-129. Disponible en: <https://doi.org/10.1162/016366002753358366>
2. BRITANNICA (s. f.). «Post-Soviet Russia». *Encyclopedia Britannica*. Disponible en: <https://www.britannica.com/place/Russia/Post-Soviet-Russia>
3. BULL, John (2018). «Pristina: An Airport Too Far». *Lapsed Historian, Medium*, 13 de abril de 2018. Disponible en: <https://medium.com/lapsed-historian/pristina-an-airport-too-far-42e010e19f12>
4. RUMER, Eugene (2019). «The Primakov (not Gerasimov) doctrine in action». *Carnegie Endowment for International Peace*, 5 de junio de 2019. Disponible en: <https://carnegieendowment.org/2019/06/05/primakov-not-gerasimov-doctrine-in-action-pub-79254>
5. SEIBT, Sébastien (2023). «Lucha de clanes en el Kremlin: Valery Guerásimov, ¿un obstáculo en el camino del grupo Wagner?». *France 24*, 12 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.france24.com/es/europa/20230112-lucha-de-clanes-en-el-kremlin-valery-guer%C3%A1simov-un-obst%C3%A1culo-en-el-camino-del-grupo-wagner>
6. El concepto «multidominio» hace referencia a todas aquellas operaciones de carácter conjunto — orquestadas por el Estado Mayor Conjunto de unas Fuerzas Armadas— que operan a nivel terrestre, marítimo, aéreo, espacial, cognitivo y ciberespacial. En este aspecto, los ejércitos occidentales y especialmente los miembros de la OTAN se han hecho eco de esta aproximación para tratar de integrar cuanto antes las capacidades que otorga operar a tantos niveles a la vez. Si bien el esfuerzo es considerable, la inversión aporta resultados más eficientes al poder obtener efectos multiplicadores de cualquier acción u operación a ejecutar. No se puede dejar de mencionar que las operaciones híbridas, multinivel o multidominio tienen como inspiración principal la doctrina planteada por Gerasimov en 2013.
7. MCKEW, Molly K. (2017). «The Gerasimov doctrine. It's Russia's new chaos theory of political warfare. And it's probably being used on you». *POLITICO Magazine*, septiembre/octubre de 2017. Disponible en: <https://www.politico.com/magazine/story/2017/09/05/gerasimov-doctrine-russia-foreign-policy-215538/>
8. STEELE, Jonathan (2018). «Russia Without Putin by Tony Wood Review – Myths of the New Cold War». *The Guardian*, 27 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://www.theguardian.com/books/2018/dec/27/russia-without-putin-by-tony-wood-review>
9. KENDALL-TAYLOR, Andrea y FRANTZ, Erica (2022). «Is Russia better off without Putin? The answer is changing». *POLITICO Magazine*, Opinion, 5 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.politico.com/news/magazine/2022/05/05/new-math-on-putin-00029966>
10. BBC REALITY CHECK (2023). «Ukraine War: What support is China giving Russia?». *BBC News*, 20 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/60571253> ■



REFLEXIONES
SOBRE EL NUEVO

ENTORNO OPERACIONAL MULTIDOMINIO

Víctor Manuel Caride Abalde | Coronel de Infantería



En este artículo se aborda de forma analítica y reflexiva el nuevo entorno operacional multidominio que une a los clásicos dominios (terrestre, naval y aéreo) los representados por los nuevos ámbitos o dominios (espacial, ciberespacio y cognitivo).

El nuevo manual del ejército norteamericano de los EE. UU., el *Field Manual* (FM) 3-0 de octubre del 2022, y el discurrir de los acontecimientos en la actual guerra de Ucrania, son las referencias elegidas para articular unas oportunas reflexiones sobre, las características del nuevo entorno operacional, las peculiaridades del nuevo concepto operacional de las operaciones multidominio y las implicaciones que todo ello tiene para las fuerzas terrestres

INTRODUCCIÓN

La sorpresiva invasión rusa de Ucrania, el 22 de febrero del 2022, desencadenó la actual confrontación armada, entre fuerzas rusas y ucranianas en territorio ucraniano, con operaciones de combate generalizado, en un entorno operacional de alta intensidad.

Este entorno operacional de alta intensidad alertó a los ejércitos occidentales, que, después de pasar más de dos décadas con operaciones de estabilidad o, a lo sumo, de contrainsurgencia, no se esperaban una confrontación de tal intensidad librada en los clásicos dominios terrestre, marítimo y aéreo e incorporando, como novedosos, el espacial y el ciberespacio.

Todo ello da pie a un nuevo concepto multidominio del escenario operacional, recogido ya, como precepto doctrinal, por parte del ejército norteamericano de los EE. UU., en su *Field Manual 3-0 (FM 3-0)* de octubre del 2017¹.

El nuevo manual del ejército americano señala la evolución necesaria a afrontar por parte de las fuerzas terrestres, del combate *interarmas* aeroterrestre hacia un nuevo concepto operacional multidominio, de empleo combinado de las armas y capacidades conjuntas de múltiples dominios.

Los preceptos contenidos en dicho manual y los estudios sobre el discurrir de las operaciones en Ucrania nos servirán de base para abordar estas reflexiones sobre el nuevo escenario operacional multidominio, con un estudio pormenorizado de sus características e implicaciones para las fuerzas terrestres.



DOMINIOS Y DIMENSIONES DEL NUEVO ENTORNO

Un aspecto novedoso de la confrontación armada en Ucrania es el amplio uso que están haciendo ambos contendientes de las capacidades aportadas tanto por la tecnología espacial como cibernética. Así, la tecnología espacial les permite articular un sistema global de comunicaciones y navegación, una observación constante del teatro de la guerra y sistemas de alerta aérea, entre otros. Por su parte, la tecnología cibernética incorpora capacidades militares tendentes a la protección y mejor gestión de la información propia y la perturbación de la del oponente.

De nuestra doctrina conjunta para el empleo de las FAS promulgada el 27 de febrero del 2018 obtenemos

que «los ámbitos de operación son los espacios físicos y no físicos, con características propias diferenciadas, que condicionan las aptitudes y procedimientos de los medios, fuerzas y capacidades que deben operar en ellos. Estos ámbitos son el terrestre, el marítimo, el aeroespacial, el cognitivo y el ciberespacial»².

A nuestros efectos, «ámbito» y «dominio» son similares, ya que el manual americano describe «dominio» en un entorno operacional, como «una porción física definida del mismo con unas determinadas capacidades y destrezas integradas dentro de las funciones de combate»³. Sin embargo, su doctrina nos habla de cinco dominios (terrestre, marítimo, aéreo, espacial y ciberespacio), con tres componentes o dimensiones: física, humana y de la información.

Así, el actual entorno operacional estaría conformado por los espacios físicos de los tres dominios clásicos (tierra, mar y aire) más los dos nuevos dominios (espacial y ciberespacial). Sobre todos ellos, el componente de la información, potenciado por estos nuevos dominios, ejercería un papel determinante en el desarrollo de las operaciones, por su correlación con la dimensión física y humana presente en todo conflicto armado.

Aunque el marco de referencia americano, para el nuevo entorno operacional, difiere ligeramente de nuestra doctrina conjunta al no incluir el ámbito cognitivo como un dominio más de las operaciones, por otro lado, dentro de la dimensión de la información, les da una importancia grande a las operaciones de información.

Estas operaciones de información son claves en la lucha por las percepciones dentro de la dimensión humana, condicionando muchas veces el desarrollo de las demás operaciones, por lo que valoramos positivamente su inclusión como un ámbito más de las operaciones multidominio.

Como nos demuestra la guerra de Ucrania, el dominio espacial incorpora nuevas capacidades: de posicionamiento y navegación terrestre, información, alerta temprana, adquisición de objetivos, guerra electrónica y comunicaciones por satélite. Además, especialmente Ucrania, desde el inicio del conflicto, ha exhibido una ventaja comparativa sobre Rusia, por su amplio uso de los sistemas de satélite comerciales, con acceso universal a cierto nivel de capacidades espaciales de aplicación militar como la obtención de información, redes de alerta temprana, ayuda a la navegación y comunicaciones, entre otras.

Por su parte, el dominio del ciberespacio es el espacio dominado por la internet con sus redes de

telecomunicaciones, los sistemas informáticos, procesadores, servidores y demás componentes del espectro electromagnético. Todo ello conforma una gigantesca y compleja red global, alámbrica e inalámbrica, de nodos al servicio de los demás dominios. Lo que nos está aportando la guerra de Ucrania sobre este nuevo dominio es el alto valor estratégico de todas sus operaciones. Una señal de identidad de Rusia, en la actual confrontación armada, es la profusión de sus ciberataques sobre redes, sistemas y objetivos críticos ucranianos, tanto civiles como militares, que el bando ucraniano está neutralizando gracias a sus eficaces medidas de ciberdefensa, con el refuerzo de las operadas sobre objetivos críticos, con la monitorización constante de sus redes esenciales y su cooperación con actores globales del campo cibernético.

Con referencia a los dominios clásicos, solo queremos dejar constancia del gran impacto que están teniendo en sus capacidades los nuevos sistemas de armas autónomos avanzados y drones que, con su tecnología

disruptiva, están creando un escenario operacional altamente dinámico, con exigencia de nuevas tácticas, técnicas y procedimientos de combate.

Sobre todos estos dominios gravitarían tres componentes o dimensiones: la dimensión humana, centrada en el factor humano del conflicto y la complejidad de sus interacciones, emociones y sentimientos; la dimensión física, con todas las acciones de fuerza, letales y no letales; y la dimensión de la información, por su influencia manifiesta sobre la mente humana.

CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO ENTORNO

La doctrina conjunta de los EE. UU. describe el actual entorno estratégico en términos de una competición continua, que discurre dentro de los contextos de *competición*, *crisis* y *conflicto armado*⁴. La competición entre los principales actores estratégicos buscará la operativización de las capacidades de los nuevos dominios y el



desarrollo y adaptación al nuevo campo de batalla de sistemas avanzados de armas autónomos y drones.

La integración de nuevas capacidades aéreas, espaciales y del ciberespacio, en el nuevo escenario operacional, aumenta la probabilidad de un contacto visual, electromagnético y de influencia con el adversario. Por ello, las fuerzas operativas tácticas tienen que asumir que estarán bajo constante observación enemiga, como está ocurriendo en la actual guerra de Ucrania, donde en todos los niveles de mando tienen que prestar atención a que sus formaciones no presenten un objetivo rentable, a explotar por los múltiples dominios del dispositivo enemigo.

El nuevo entorno operacional se caracteriza, también, por su incertidumbre y complejidad, con cambios bruscos de la situación, favorecedores de una acción rápida que dotará de cierta ventaja táctica al que sepa aprovecharla. En los primeros compases de la actual guerra de Ucrania, el bando ucraniano gozó de una relativa ventaja

táctica al practicar sus mandos, especialmente los de las pequeñas unidades, una iniciativa disciplinada, como la practicada en la cultura del mando orientado a la misión.

Este entorno operacional multidominio genera una ingente cantidad de información de combate a integrar dentro de una posible *nube de combate multidominio*⁵, facilitadora de un conocimiento completo de la situación, en todos los niveles de la fuerza táctica operativa, para actuar en todo momento con una mayor resolución y sincronización sobre los efectos buscados. La interconectividad de los sistemas de armas y de los diferentes nodos de los dominios, junto con el proceso y gestión de la información por sistemas de inteligencia artificial (IA), son elementos posibilitadores de tal proceso.

OPERACIONES MULTIDOMINIO

Si algo ha quedado patente con la guerra de Ucrania, por lo menos para los países occidentales, es que sus

fuerzas armadas tendrán que estar organizadas, equipadas e instruidas para operaciones de combate generalizado, en un entorno de alta intensidad y para hacer frente a una amenaza con capacidad de oposición en múltiples dominios.

Como nos señala nuestra doctrina para la FAS, «la acción conjunta es la forma básica de actuación en operaciones de las FAS españolas en el cumplimiento de sus misiones militares»⁶. Su actuación se encuadrará, por tanto, dentro de una fuerza operativa conjunta, en un entorno operativo que exigirá de un nuevo concepto dominado por las operaciones multidominio.

Estas operaciones multidominio demandarán la integración sincronizada de las capacidades y acciones conjuntas, junto con la de los diferentes dominios —terrestre, marítimo, aeroespacial, cognitivo y ciberespacial—, con un enfoque similar al de armas combinadas o *interarmas* aplicado por las fuerzas terrestres.



Para las fuerzas terrestres, este nuevo concepto operacional se entenderá como el empleo combinado de armas y capacidades de múltiples dominios.

Un elemento característico de estas operaciones multidominio es que su alcance operacional se dirige sobre toda la integridad del dispositivo enemigo, con una sucesión de acciones sincronizadas en tiempo, lugar y propósito, para degradar o neutralizar los complejos sistemas de defensa integrados del adversario y limitar la seguridad de combate de sus unidades de maniobra.

La operativización de las capacidades aportadas por los nuevos dominios está influyendo en el desarrollo de las operaciones en Ucrania. Con la integración y sincronización de las capacidades del ciberespacio y de la guerra electromagnética, ambos bandos buscan desactivar, anular o inutilizar los múltiples sensores del campo de batalla, las comunicaciones o el mismo procesamiento de datos, tratando de degradar o ralentizar con ello el proceso de toma de decisiones del adversario.

La guerra de Ucrania también nos confirma que el éxito de las operaciones sigue dependiendo en gran medida del control ejercido sobre el espacio aéreo. La consecución de la supremacía aérea, en este nuevo entorno operacional, está siendo bastante complicado, por la profusión de los sistemas de defensa aérea. Por ello, el control del espacio aéreo oscilará, tanto temporal como geográficamente, de una ausencia de control, a la paridad, o en el mejor de los casos, a una superioridad aérea local.

Este nuevo enfoque operacional multidominio facilita la aplicación del concepto de «guerra de sistemas», adoptado por potencias como China o Rusia. Esta guerra de sistemas se basa en la creación *ad hoc* de sistemas operacionales con un número de capacidades específicas, bajo un mismo mando, para atacar los puntos vulnerables del sistema operacional enemigo. Entre los objetivos de esta guerra de sistemas se encuentran: sistemas de defensa antiaérea, sistemas de artillería de largo alcance, nodos de comunicaciones y sistemas de mando y control, entre otros.

Un ejemplo paradigmático de estos sistemas operacionales lo encontramos en la articulación multidominio, de complejas bases de fuegos integrados, posibilitados por las capacidades de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) de largo alcance. En el conflicto de Ucrania del 2014, Rusia empleó con eficacia esta novedosa articulación de sus bases de fuegos, superficie-superficie y superficie-aire, valiéndose de drones y vehículos aéreos no tripulados para la adquisición de objetivos en tiempo real. No obstante, en el actual conflicto armado, la letalidad y eficacia de sus fuegos ya no es la misma, por las medidas de seguridad y de defensa aérea aplicadas por el bando ucraniano.

IMPLICACIONES PARA LAS FUERZAS TERRESTRES

Este nuevo entorno operacional multidominio demanda la acción conjunta como única forma de operar de las FAS. Pero, como estamos viendo en la guerra de Ucrania, la mayoría de los futuros conflictos se seguirán dirimiendo en tierra, continuando las fuerzas terrestres como un componente esencial de la respectiva fuerza operativa conjunta en el logro de los objetivos buscados.

La acción conjunta se concibe dentro de una amplia unidad de acción, por todos los componentes integrantes de la fuerza operativa conjunta. Las operaciones multidominio serán la contribución habitual de las fuerzas terrestres a esa unidad de acción. Según la mayoría de los expertos militares, esta unidad de acción es la asignatura pendiente de ambos bandos en la actual guerra de Ucrania, en la que, desde el inicio del conflicto, no supieron articular un componente terrestre con la suficiente entidad y experiencia necesaria para ejercer el mando y control de todas las capacidades disponibles.

Todo ello nos hace plantear que, para el combate terrestre, en un entorno operativo multidominio, de combate generalizado y de alta intensidad, como la actual guerra de Ucrania, solamente el Cuerpo de Ejército, como «gran unidad más completa en los aspectos tácticos y logísticos y, la división, como gran unidad fundamental de empleo en operaciones militares»⁷, está lo suficientemente dimensionada para la conducción de estas operaciones multidominio. El CE (Cuerpo del Ejército), con el oportuno dimensionamiento de su EM y equipos de mando, será el escalón terrestre que integre de forma eficaz las capacidades terrestres y conjuntas, y la división actuará como el escalón táctico más bajo, capaz de emplear las capacidades conjuntas de los múltiples dominios para lograr la ansiada convergencia de esfuerzos.

Ambas unidades no tendrán problemas para articular y dirigir las operaciones en profundidad, en retaguardia y en apoyo a sus unidades subordinadas en el combate próximo, exigidas por el nuevo escenario operacional.

El componente terrestre en estas operaciones multidominio deberá exhibir un mayor alcance operacional junto con una mayor diversidad de capacidades y funcionalidades, para la articulación de operaciones conjuntas. A su vez, requerirá de un mayor dinamismo en el apoyo de fuegos, sincronizado con las capacidades electromagnéticas y las capacidades conjuntas del espacio y ciberespacio.

La actual guerra de Ucrania nos sigue demostrando que la potencia de fuego es la principal fuente de letalidad de las formaciones militares enfrentadas. El enfoque multidominio aplicado a la potencia de fuegos requiere de técnicas para el control e integración de los fuegos provenientes de los múltiples dominios, junto con la integración de capacidades aéreas, espaciales, del ciberespacio y de ataque electromagnético. Este desencadenamiento de fuegos, a nivel estratégico y operacional, se conseguirá mediante la constitución del *mando integrado de fuegos* orgánicos y de apoyo asignados. Este mando centralizará tanto los fuegos orgánicos, agregados y de apoyo como los

medios ISR y de adquisición de objetivos dedicados al apoyo de dichos fuegos.

Un factor clave en el grado de desempeño de las formaciones tácticas terrestres, en este nuevo entorno operativo, nos lo va a dar su capacidad de supervivencia para evitar o soportar la acción enemiga. Así, factores como el grado de protección de la fuerza, la ausencia de movilidad, el conocimiento oportuno de la situación y la destreza táctica, entre otros, lastran el grado de supervivencia de los dos bandos en la actual guerra de Ucrania. Además, este nuevo escenario potencia otras medidas de seguridad como el empleo de sistemas de defensa aérea, la dispersión de la fuerza,



disminución de su firma electromagnética y sistemas espaciales de alerta temprana contra fuegos de artillería, cohetes y misiles enemigos.

Este nuevo escenario requiere, además, de una fuerza terrestre resiliente, flexible y con gran espíritu innovador y anticipador, frente a las capacidades conjuntas y de los múltiples dominios. La incorporación de nuevos sistemas de armas e ingenios exige el desarrollo de nuevas tácticas, técnicas y procedimientos de combate. El dinamismo operacional demandará soluciones ingeniosas y creativas en el empleo de unidades tácticas a todos los niveles, lo que conduce a la incorporación de mandos profesionales en los escalones más elementales, como pelotón y sección, que

aporten flexibilidad táctica y liderazgo de acción en sus unidades. Aquellas formaciones operativas con un liderazgo claro en todos sus escalones, capaces de desplegar y maniobrar con iniciativa y creatividad, gozarán de una ventaja cualitativa sobre su oponente.

Por último, en lo que respecta a la logística, las formaciones tácticas tendrán que trabajar para reducir su huella logística con un equilibrado estudio de su autonomía y movilidad. Además, como nos demuestra la actual guerra en Ucrania, principios operativos logísticos como la continuidad y la flexibilidad en el apoyo logístico son determinantes para el éxito operacional en este nuevo entorno.

NOTAS

1. El 6 de octubre de 2017 se publicó su primera edición, revisada posteriormente y publicada, con fecha de 1 de octubre de 2022, por el departamento del Ejército, como *Field Manual No. 3-0*, que nos sirvió de referencia.
2. PDC-01 (A), *Doctrina para el empleo de las FAS*, pág. 78, apartado 299.
3. *Field Manual No. 3-0*, pág. 1-18, apartado 1-82.
4. *Field Manual No. 3-0*, pág. 1-14, apartado 1-65.
5. Término obtenido de la traducción del inglés «*multi-domain combat cloud*» (MDCC) y por el que abogan los expertos militares en IA como solución a un conocimiento unificado de la situación por parte de todas las fuerzas operativas.
6. PDC-01 (A), *Doctrina para empleo de las FAS*, pág. 95, apartado 386.
7. Estas definiciones se han mantenido invariables a lo largo de las últimas actualizaciones de la publicación doctrinal del PD 1-001, *Empleo de las fuerzas terrestres*.■





¿UN CAMPO DE BATALLA «TRANSPARENTE»?

La actual guerra de Ucrania pone de relieve la mejora en las capacidades de detección en el campo de batalla. Quizá hayamos alcanzado la vieja aspiración del campo de batalla «transparente», en el que todo lo desplegado en él está localizado. Sin embargo, si es así, esta nueva condición del campo de batalla tiene importantes consecuencias doctrinales, organizativas y estratégicas. Los tratadistas soviéticos de los años 80 adelantaron algunas, pero el actual concepto de las operaciones multidominio apunta a conclusiones similares.

Carlos Javier Frías Sánchez | General de brigada

INTRODUCCIÓN

Los tratadistas militares clásicos siempre han subrayado el carácter impredecible inherente a los conflictos armados. Expresiones como la «niebla de la guerra» de Clausewitz o la incógnita que se esconde siempre «al otro lado de la colina», en expresión de Wellington, hacen referencia precisamente a la incertidumbre y la falta de información que estos autores consideraban como características permanentes de los conflictos armados. De hecho, para Clausewitz, la falta de información acerca de la disposición, de los medios y de las intenciones del enemigo es uno de los elementos definitorios del fenómeno de la guerra. Para el prusiano, es precisamente la imposibilidad de conocer con certeza estos extremos lo que convierte la guerra en una actividad sujeta al azar y a la fortuna.

No es sorprendente que, desde los albores de la historia, los contendientes hayan buscado siempre medios para, al menos, reducir esa incertidumbre: el espionaje, las acciones de reconocimiento (y su antítesis, las de seguridad), los sistemas modernos de inteligencia, etc. buscan precisamente disminuir o anular esa incertidumbre. En efecto, algunos avances tecnológicos parecían llevar aparejada la promesa de acabar con la falta de información en el campo de batalla. Fue el caso de los globos aerostáticos y la aviación, que, de forma poco sorprendente, se emplearon inicialmente como medios de reconocimiento, como forma de asomarse «al otro lado de la colina»... Sin embargo, con la aparición de la observación aérea se perfeccionan en paralelo las técnicas de mimetización y disimulación; y tampoco existía una forma rápida de explotar la información obtenida por los medios aéreos, de modo que la incertidumbre seguía presente en el campo de batalla.

De la misma forma, la aparición de modernos medios ISTAR¹ (sensores optrónicos avanzados, radares de diversas bandas, medios de escucha electrónica, etc.) y nuevos vectores para ellos (desde aviones de reconocimiento hasta UAV², satélites, etc.) parecen ofrecer de nuevo la posibilidad de despejar de una vez por todas la «niebla de la guerra» y ofrecernos,

por fin, un campo de batalla «transparente», en el que todos los medios del enemigo estén permanentemente localizados. Es cierto que, de los tres factores de incertidumbre citados (medios, disposición e intenciones), estos sensores solo nos informan sobre los dos primeros, pero, supuestamente, conociendo de forma fehaciente estos dos, el tercero es relativamente irrelevante, pues los medios disponibles y su disposición revelan las intenciones del enemigo, al tiempo que condicionan su libertad de acción.

Como demostración práctica, la actual guerra de Ucrania nos ofrece continuamente imágenes casi en tiempo real de soldados y medios enemigos en lugares muy alejados del frente de combate que, sin embargo, son localizados y frecuentemente destruidos por medios diversos: artillería, UAV, misiles...

De la misma manera, podemos comprobar que asistimos a un tipo de combate en el que los dos ejércitos contendientes son incapaces de romper el frente enemigo, mientras que sus unidades de maniobra sufren incesantes ataques que les producen un enorme desgaste. Este efecto es, en gran medida, consecuencia de que la enorme cantidad de sensores presentes en el campo de batalla hace casi imposible ocultarle al enemigo las concentraciones de fuerzas que preceden a un ataque, haciendo desaparecer la sorpresa a nivel táctico y, aún más, a nivel estratégico: quizá, por fin, el campo de batalla se ha vuelto «transparente», es decir, que todo lo que se despliega en él es susceptible de ser detectado por el enemigo y, en la mayoría de los casos, atacado en breve plazo.

LOS RUK O COMPLEJOS DE RECONOCIMIENTO Y ATAQUE (RECCE-STRIKE COMPLEXES)³

Esta situación ya la previeron los tratadistas soviéticos en los años 80, como consecuencia de la aparición de las «armas inteligentes» en los años finales de la guerra de Vietnam y en la guerra del Yom Kipur. Los soviéticos entendieron que la aparición de sensores sobre satélites, cámaras

fotográficas sobre aviones que permitían una rápida explotación de sus hallazgos, radares de contrabatería, aparatos de visión nocturna, etc., combinados con las nuevas armas guiadas de precisión, hacían realidad una vieja aspiración: «todo lo que despliegue en el campo de batalla puede ser detectado, y todo lo que puede ser detectado, puede ser destruido». En realidad, los soviéticos atribuían esa capacidad a sus enemigos de la OTAN, conscientes de sus propias debilidades tecnológicas, que los alejaban de poder implementar ese concepto (el empleo de estas nuevas tecnologías está en la base del concepto OTAN «*follow-on forces attack*» —FOFA—, del SACEUR Rogers). El propio jefe militar del Pacto de Varsovia, el mariscal Ogarkov, escribía que los avances tecnológicos occidentales estaban cambiando la naturaleza del combate, dando más peso a los fuegos de largo alcance que al combate próximo, una tendencia creciente con los nuevos desarrollos técnicos⁴.

En realidad, en este «nuevo» campo de batalla, los soviéticos se encontraban en desventaja, por lo que desarrollaron su propia forma de combatir en él: el RUK o complejo de reconocimiento y ataque. Su filosofía era sencilla: lo primero que había que hacer era negar a la OTAN la posibilidad de alcanzar ese «campo de batalla transparente». Para ello, era preciso anular en lo posible la capacidad ISTAR de la alianza que, en la mayoría de los casos, descansaba en aeronaves, pero también se apoyaba en satélites y en equipos de EW⁵. Con esta finalidad, la URSS desarrolló una compleja y tupida red de defensa antiaérea de largo alcance y comenzó el diseño de sistemas antisatélite y de potentes equipos de EW. En segundo lugar, comenzó a mejorar sus propias capacidades ISTAR y a desarrollar armas guiadas. En la visión soviética, el combate en un campo de batalla transparente sería una competición entre RUK rivales, en la que vencería el bando que obtuviese la superioridad de fuegos sobre su enemigo. Solo después de destruir las principales formaciones y elementos enemigos, las unidades de maniobra avanzarían para ocupar el terreno clave y destruir los medios enemigos supervivientes.

En el concepto RUK se combinaban dos tipos de sistemas: los defensivos, destinados a proteger las capacidades propias (sistemas de defensa antiaérea y antibuque en las zonas costeras, sistemas antisatélite, equipos de ECM destinados a perturbar los sensores enemigos...) y los ofensivos, destinados a desgastar y destruir el RUK enemigo (ISTAR propio, vectores de fuego y los elementos de C2⁶ que los hacen operar). Aquel bando que tuviese mejores medios ISTAR (es decir, el contendiente que realmente viese un campo de batalla «transparente», en mayor detalle y profundidad), vectores de fuego de mayor alcance (que permitiesen atacar a los del enemigo antes de que estos llegasen a su alcance), mayor precisión (es decir, capacidad de destruir los medios enemigos empleando un número limitado de armas) y mayor agilidad de respuesta (un sistema C2 más rápido) tendría una victoria decisiva en este combate. Fijémosnos que los medios descritos son los que constituyen las «kill chains» de las que hablamos hoy.

El concepto de RUK da una gran preponderancia a los medios productores de fuego. De hecho, todo el RUK equivale en realidad a un enorme grupo de artillería, con vocación operacional/estratégica. Los RUK que preveían los tratadistas soviéticos eran inherentemente conjuntos, empleando medios de los tres ejércitos en un sistema altamente centralizado.

Estas previsiones sobre el combate futuro no eran exclusivas de los soviéticos. El estratega británico Michael Howard ya escribía en 1995 que «lo mismo da(rá) ser oficial de artillería que un piloto bombardero»⁷, aludiendo al dominio del fuego que caracterizaría al combate futuro.

La caída de la URSS, que acabó con los desarrollos doctrinales soviéticos, y el final de la Guerra Fría, que trajo a Occidente la ilusión de que la guerra convencional era un fenómeno del pasado, arrumbaron estas ideas. Sin embargo, el desarrollo de la guerra del Golfo de 1991 y los escritos acerca de la revolución en asuntos militares que proliferaron en los 90, al calor del éxito de las armas guiadas empleadas en ese conflicto, en realidad apuntaban en esa misma línea.

El concepto RUK revivió hace pocos años, cuando se comienza a hablar en Occidente de los A2/AD rusos, chinos o iraníes⁸. En realidad, este concepto no es más que la interpretación occidental del RUK, centrada en su componente defensivo (la potente defensa antiaérea y antibuque) y obviando en cierta medida la parte ofensiva (quizá por el convencimiento de la permanente superioridad aérea y naval de la OTAN que parecía descartar un empleo ofensivo de los medios aéreos y navales adversarios). La propia denominación «A2/AD» (*anti-access/area denial*; antiacceso y denegación de área) implica una vocación defensiva que, sin embargo, era solo complementaria, en el caso del concepto RUK.

LAS OPERACIONES MULTIDOMINIO Y EL CONCEPTO RUK

Resulta interesante comparar las ideas soviéticas acerca del papel de los RUK en el combate futuro con conceptos tan actuales como las «operaciones multidominio». La noción de «multidominio» pasa por añadir a los espacios tradicionales en los que operan las fuerzas armadas unos nuevos «dominios» de conflictividad: el ciberespacio, el espacio ultraterrestre, el espectro electromagnético y el denominado «espacio cognitivo».

Si la doctrina terrestre norteamericana en vigor, la *AirLand Battle*, distribuía el espacio de batalla en tres zonas (*rear*, *close* y *deep*; o zona de retaguardia, zona de combate próximo y zona de combate en profundidad), el concepto de «operaciones multidominio» expande considerablemente el espacio de batalla, añadiendo nuevas zonas y ampliando sus dimensiones físicas.

Así, el campo de batalla contemplado en la *AirLand Battle* se extendía hasta unos 300 km a vanguardia. Esto implicaba que los sistemas de armas diseñados para implementar este concepto de operaciones disponían del alcance necesario para cubrir esa distancia (300 km es el alcance máximo de los misiles ATACMS del sistema MLRS/HIMARS). Sin embargo, el concepto de operaciones multidominio amplía enormemente esas dimensiones.

Y, consecuentemente, se diseñan nuevos sistemas de armas capaces de alcanzar esas distancias, como el cañón estratégico de largo alcance (*strategic long range cannon*, SLRC)⁹, capaz de tirar a 1000 millas náuticas, o el sistema de misiles supersónico de largo alcance (*long range hypersonic weapon*, LRHW)¹⁰, con un alcance previsto superior a las 1725 millas.

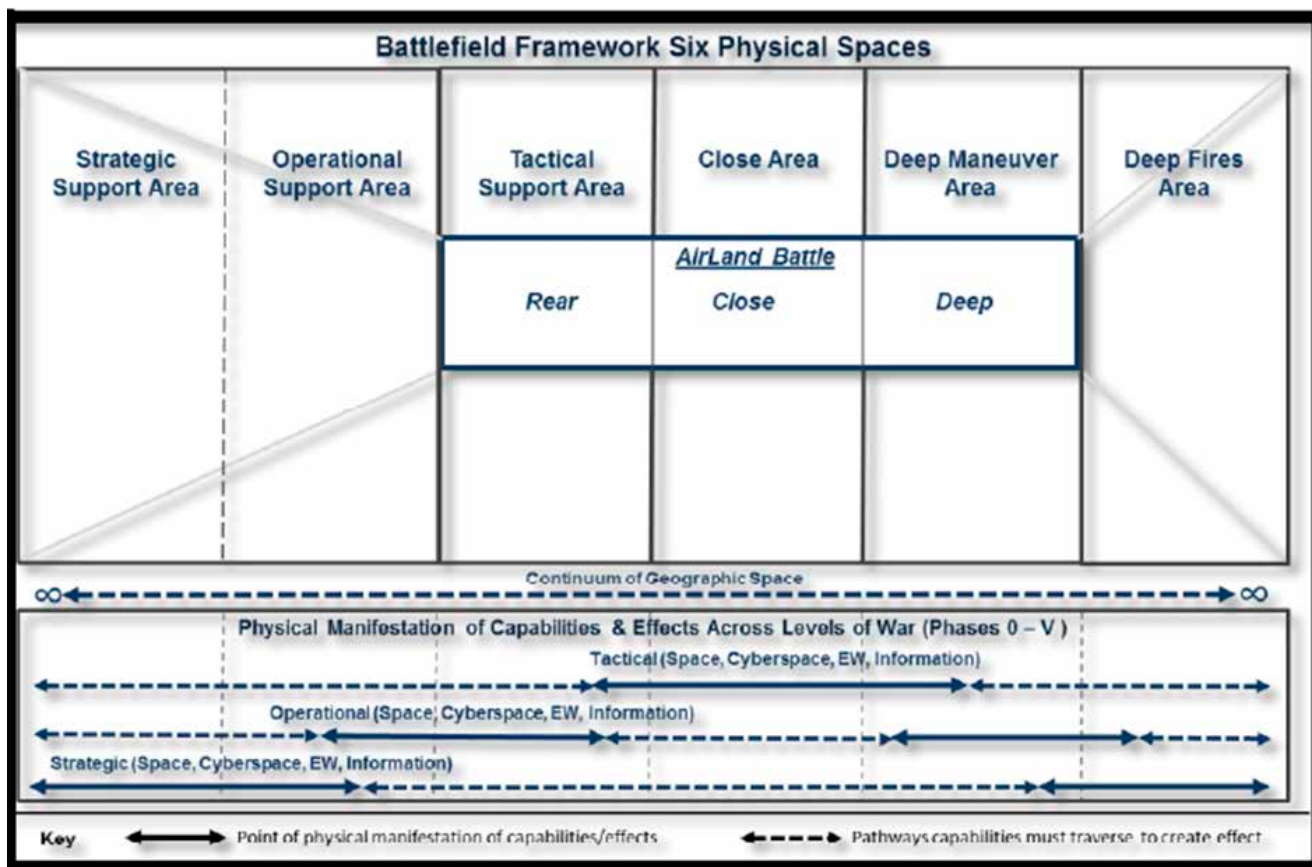
Pese a la aparente novedad del concepto de operaciones multidominio, resulta muy reveladora la forma en la que sus creadores diseñan unidades específicas para ese combate multidominio. Así, el Ejército de Estados Unidos está organizando una «fuerza multidominio» (*Multidomain Task Force*), con la siguiente estructura general:

Es indicativo que, de las cuatro unidades subordinadas, dos sean artilleras, otra se ocupa de los nuevos dominios y la restante es de apoyo logístico al conjunto.

Aún más revelador resulta el hecho de que esta fuerza se integre en un «mando de fuegos de teatro» (*Theater Fires Command*, TFC), que, lógicamente, tiene un carácter predominantemente artillero:

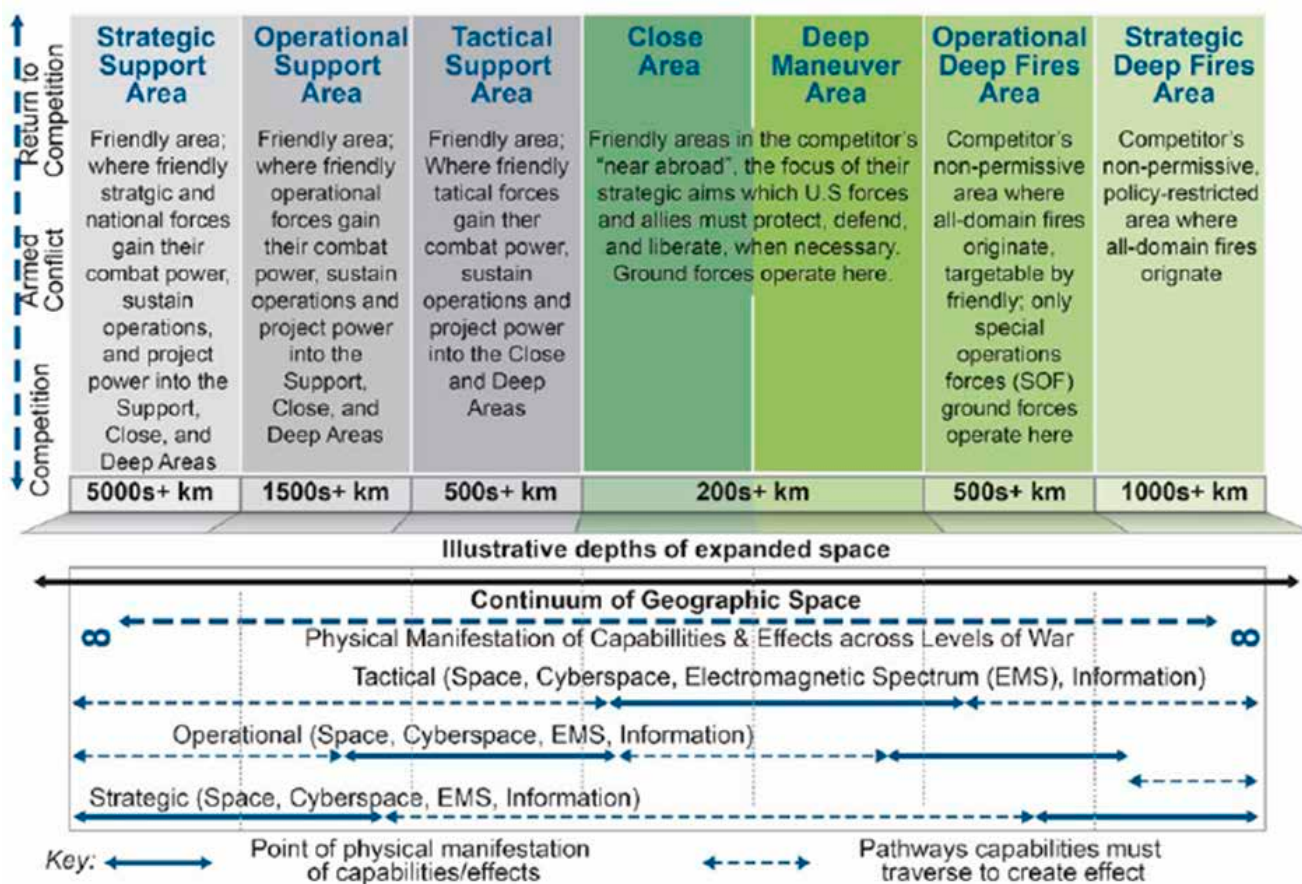
En realidad, las operaciones multidominio parecen apuntar al mismo concepto del RUK, ampliando su campo de acción a los nuevos dominios aparecidos; un espacio de batalla de grandes dimensiones en el que el combate se realiza a distancia, con una estructura de mando y control fuertemente centralizada. En este concepto, hay unidades específicas para combatir en los nuevos dominios identificados (el Batallón I2CEWS de la fuerza multidominio), pero el grueso del combate en los dominios «tradicionales» se ejecuta mediante fuegos de largo alcance.

Como hemos reseñado anteriormente, el concepto de RUK tiene dos partes, una de ellas dedicada a proteger a los medios propios de la acción del RUK enemigo y otra que se ocupa de las operaciones ofensivas. El concepto de la fuerza multidominio está mucho más volcado hacia la parte ofensiva, mientras que la parte defensiva es, en apariencia, mucho más limitada



Espacios físicos en el concepto de operaciones multidominio

Nota al pie n.º 9: United States Army and Marine Corps Concept. Multidomain Battle. Evolution of Combined Arms for the 21st Century 2025-2040. Agosto de 2017



Dimensiones físicas de los espacios

Nota al pie n.º 10: Ibidem

(esta fuerza solo dispone de la batería IFPC, una defensa inmediata, de «último recurso»). Esta carencia se solventa con la integración en el mando de fuegos de teatro, que incorpora una brigada de artillería antiaérea. Sin embargo, el enorme incremento del uso de UAV y las crecientes capacidades de la artillería antiaérea frente a los misiles enemigos tendrá como consecuencia más probable un notable refuerzo del componente defensivo de las operaciones multidominio.

KILL CHAINS

En la literatura militar norteamericana es frecuente el concepto de «*kill chain*», que describe el conjunto de acciones necesario para desarrollar un ataque. Se expresa como una «cadena» para subrayar el hecho de que son acciones interrelacionadas, de forma que el fracaso en una de ellas implica el del conjunto. Uno de los modelos más empleados se denomina «F2T2EA» (*find, fix, track, target, engage, assess*)¹¹, que incluye las acciones de detectar un objetivo (*find*), localizar su posición en el terreno (*fix*), seguir sus movimientos (*track*), obtener datos de tiro (*target*), atacarlo (*engage*) y valorar el efecto del ataque ejecutado (*assess*).

Estas acciones resultaban notoriamente complejas hace relativamente poco tiempo, por las limitaciones técnicas de los medios disponibles y por sus elevados precios, que dejaban muchos de estos medios fuera del alcance de la mayoría de los ejércitos. Sin embargo, asistimos a una constante bajada de precio de las tecnologías que hacen posible estos sistemas, de forma que han pasado de ser elementos muy escasos en el campo de batalla a estar al alcance incluso de operadores privados. Es el caso de los sensores optrónicos (cámaras de visión en el espectro visible, IR e incluso térmico), radares cada vez más pequeños y capaces, medios de observación satélite, con multitud de empresas privadas que ofrecen imágenes satelitales en el espectro visible, infrarrojo, radárico o térmico... Estas tecnologías han encontrado en los UAV un vector barato, de empleo sencillo, difícil de detectar y destruir por la defensa aérea adversaria. Estas

características, junto con bajo precio, los han hecho omnipresentes en el campo de batalla. Como consecuencia, el primer paso de la *kill chain*, la detección de los objetivos, se ha hecho mucho más sencilla. Si antes los contendientes debían seleccionar cuidadosamente las zonas en las que iban a emplear sus escasos medios de detección, ahora disponen de gran cantidad de estos medios, que ofrecen una información abundante, hasta el punto que es más problemático su análisis que su obtención. Pero también para este análisis la tecnología ofrece soluciones, en el campo de la inteligencia artificial. El resultado de este cúmulo de desarrollos es que la posibilidad de que un elemento de cierta importancia pase desapercibido en el campo de batalla es cada vez menor: existen muchos sensores, emplean múltiples modos de detección (óptico, térmico, infrarrojo, firma electrónica...) y el análisis de la información obtenida es más rápido y eficaz.

El efecto de estos desarrollos es mayor en aquellos dominios en los que los posibles objetivos se diferencian físicamente de su entorno. Es el caso del medio marítimo y del medio aéreo, en los que cada vez resultará más difícil evitar la detección, pese a los esfuerzos dedicados a la tecnología *stealth*. Así, en el medio marítimo los submarinos tienen más posibilidades de evitar la detección (y, por lo tanto, de sobrevivir) que los buques de superficie, que deben basar su supervivencia en la protección mediante armas defensivas y en la disimulación con el tráfico marítimo civil (cada vez más difícil, precisamente por la mejora en los sensores).

De la misma forma, se han abaratado enormemente las tecnologías ligadas a los sistemas de posicionamiento geográfico por satélite (GPS, Glonass, Baidu, Galileo...), que permiten además obtener coordenadas precisas de la localización de un objeto de forma casi instantánea. Esto es un avance mucho mayor de lo aparente; en realidad, hasta la Primera Guerra Mundial, apenas existía cartografía de amplias zonas del planeta y, hasta hace bien poco, eran necesarios complejos procedimientos topográficos para establecer la posición de un objeto. El GPS y sus sistemas análogos

han hecho que obtener esa posición sea sencillo y, sobre todo, muy rápido. El segundo de los pasos de la *kill chain* es ahora más fácil que nunca.

Para poder emplear las armas contra un objetivo era necesario realizar una serie de acciones (selección de las armas, determinación de los datos de tiro, predicción de la posición del blanco durante el tiempo de vuelo del proyectil...) que consumían un cierto tiempo. En el caso de los objetivos móviles, esto implicaba la necesidad de actualizar continuamente su posición y establecer su «ley de movimiento» (para conocer dónde se iba a encontrar el objetivo en el futuro inmediato). Esto obligaba a mantener la observación del sensor sobre el objetivo durante un tiempo relativamente largo, durante el cual el objetivo podía intentar zafarse de la observación del sensor, perturbarlo o destruirlo, o ejecutar movimientos erráticos para invalidar las predicciones calculadas. Cuanto más largo fuese ese tiempo, mayores eran las posibilidades de que el objetivo reaccionase para evitar el ataque. De aquí nace la necesidad del tercer paso de la *kill chain*, el seguimiento o *tracking*. Sin embargo, la tecnología también ha simplificado el seguimiento, al mejorar las capacidades de los sensores (capaces de detectar los objetivos a mayores distancias y de emplear medidas pasivas para hacerlo, de forma que el objetivo ignore que ha sido detectado) y de mantenerlos localizados permanentemente (gracias a los GPS y similares), mientras que los tiempos para asignar armas y obtener datos de tiro también se ha reducido, como también lo han hecho los tiempos de vuelo de los proyectiles (de forma extrema, en el caso de las armas hipersónicas). El *tracking* hoy es mucho más sencillo.

El proceso de obtener datos de tiro era lento y trabajoso hace pocos años: el tiro a largas distancia precisaba una serie de cálculos balísticos complejos, que se realizaban con medios analógicos y que luego debían traducirse en una serie de movimientos físicos de las armas, llevados a cabo de forma manual (el apuntado de los obuses o el calado de los giróscopos en los misiles balísticos). La extensión de los calculadores digitales

y sus sistemas de apoyo asociados (estaciones meteorológicas digitales, GPS, servomecanismos...) han hecho que el cálculo de datos de tiro sea casi instantáneo y su transmisión a los vectores de fuegos sea muy rápida. Nuevamente, otro paso de la *kill chain* se acorta.

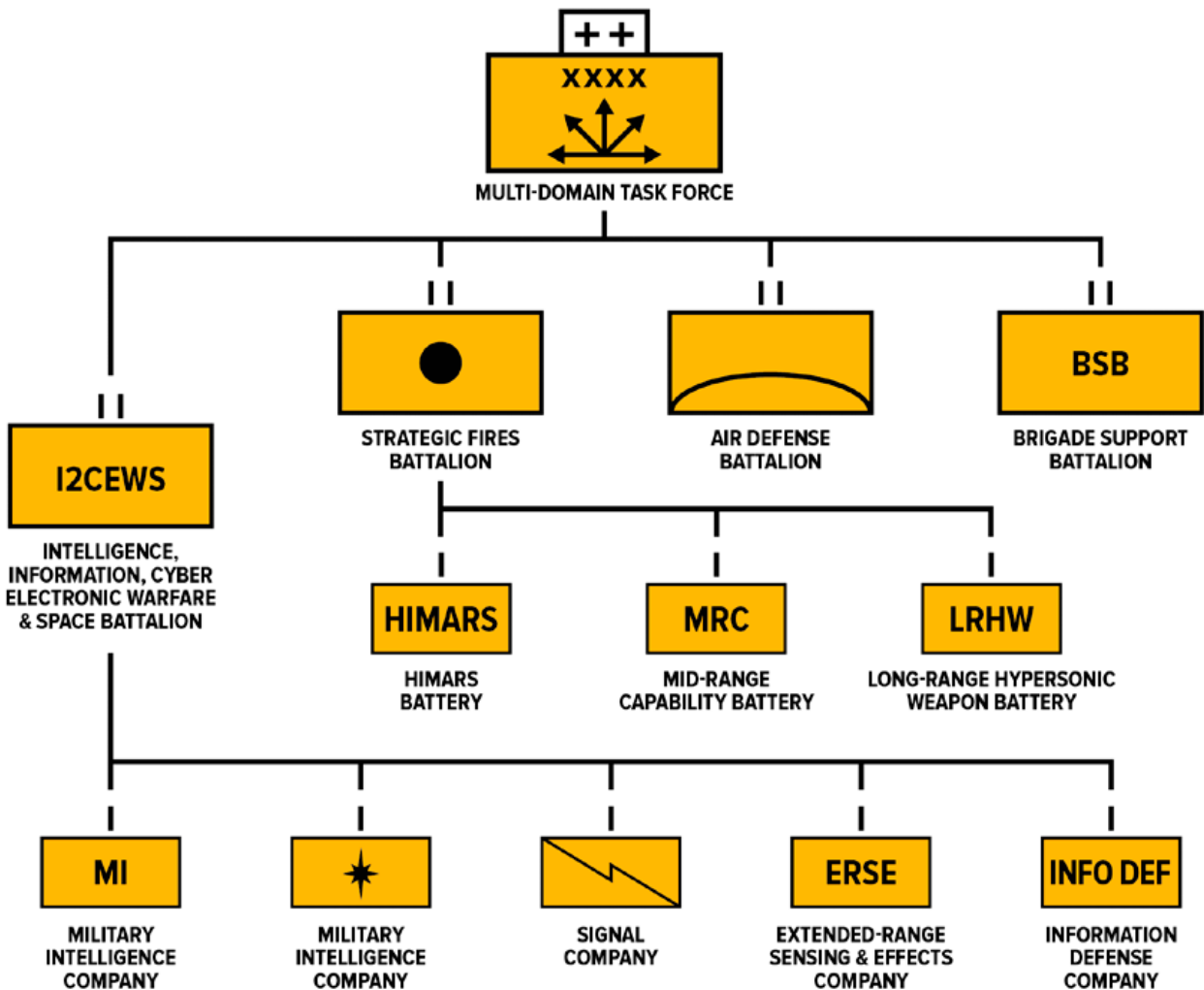
Una vez decidido el ataque, el principal avance en esta fase ha sido el empleo de municiones guiadas, que permiten conseguir la destrucción del objetivo empleando muy pocos proyectiles (idealmente, uno solo) y, como consecuencia, hacerlo muy rápidamente, evitando además que pueda reaccionar para protegerse. En efecto, las nuevas tecnologías citadas pueden emplearse para la guía terminal de armas (caso de los cohetes lanzados por el sistema HIMARS¹²

o de las bombas JDAM¹³), lo que ha permitido mejorar notablemente la eficacia de armas ya existentes pero de precisión pobre (como era el caso de las bombas «tontas», que pueden recibir los kits JDAM, o el de los misiles balísticos de guía giroscópica). Estas tecnologías están detrás también de la mejora de precisión de la artillería de campaña tradicional, al emplear sistemas de guía terminal (caso de los proyectiles Excalibur¹⁴ o de las espoletas FGK¹⁵). Un caso más evidente es el de los UAV armados, que atacan desde distancias muy cortas, reduciendo aún más el tiempo de reacción. Como consecuencia, la destrucción del objetivo seleccionado es mucho más rápida y más segura.

El paso final de la *kill chain* es la valoración de los efectos del ataque.

Basta recordar las múltiples imágenes que llegan hoy de la guerra de Ucrania para darse cuenta de que esa valoración es ahora muy sencilla. Esta acción requeriría hace poco tiempo desviar alguno de los escasos sensores disponibles para que observase el resultado del ataque. Actualmente, la abundancia de sensores existente, su capacidad de mantenerse largo tiempo vigilando un objetivo (caso de los UAV y de los satélites) y sus grandes capacidades de detección hacen que la valoración se produzca instantes después de ejecutarse el ataque.

La consecuencia de todos estos desarrollos es la aparición de un campo de batalla mucho más letal que el preexistente, pero también tiene efectos estratégicos y operacionales de gran calado.



Estructura genérica de la MDTF, según la Asociación del Ejército de los Estados Unidos.

Nota al pie n.º 13:

Association of the United States Army (AUSA). «Multi-Domain Task Forces: A Glimpse at the Army of 2035», 2 de marzo de 2022, Multi-Domain Task Forces: A Glimpse at the Army of 2035 | AUSA

Efectos estratégicos y operacionales

El primer efecto a considerar es la dificultad para obtener la sorpresa en los niveles operacional y táctico. En un campo de batalla poblado de sensores («transparente»), es casi imposible ocultar las concentraciones de medios militares necesarios para realizar operaciones ofensivas. Como consecuencia, la defensiva irá adquiriendo ventaja sobre la ofensiva: el atacante se verá sometido desde el principio al hostigamiento de los fuegos del defensor, que conocerá precisamente el sector elegido para el ataque y la posición de partida de las unidades encargadas de realizarlo.

Una consecuencia derivada de la anterior será el predominio del fuego sobre la maniobra. En efecto, todas las tecnologías citadas mejoran la eficacia de los fuegos. En el campo de batalla futuro, los fuegos serán más profundos, más precisos y más eficaces

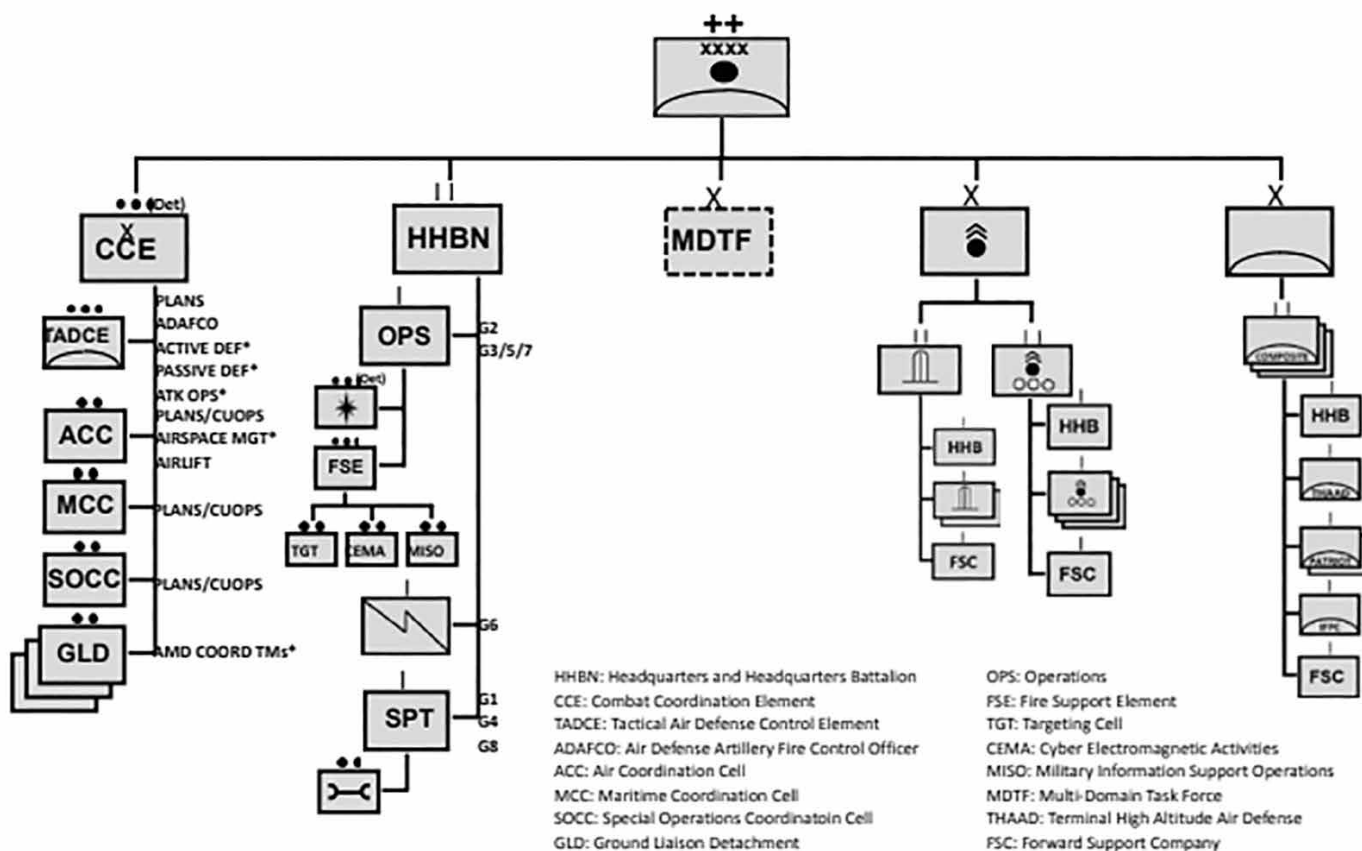
que en la actualidad, de forma que las unidades de maniobra se verán sometidas a hostigamiento mediante fuegos mucho antes de alcanzar las posiciones que les permitan ejercer su acción (precisamente lo que buscaba el general Rogers con su FOFA). Como ya preveían los tratadistas soviéticos en los 80, los primeros pasos de un conflicto verán el enfrentamiento de los respectivos «complejos de reconocimiento y ataque» de los contendientes, y solo el bando que consiga desarticular el complejo enemigo podrá emplear sus unidades de maniobra de forma decisiva.

En esta lucha entre los respectivos complejos tendrá ventaja aquel que tenga mayor alcance (es decir, que disponga de la capacidad de desgastar los medios enemigos, mientras que los suyos se mantengan a resguardo de la acción enemiga). Este mayor alcance dependerá del alcance de las armas, pero también del de los sensores asociados a estas. Como

corolario, los 300 km de alcance de los ATACMS y similares son hoy un mínimo, no un máximo.

De la misma manera, tendrá ventaja el bando que disponga de armas más precisas (que permitan la rápida destrucción de los medios enemigos, empleando poca munición, lo que simplifica su huella logística). En este campo de batalla «transparente», los medios productores de fuego serán objetivos preferentes, por lo que resultará inviable mantener el fuego más allá de escasos minutos, lo que implica renunciar al empleo de munición convencional no guiada.

Otra ventaja crítica será la de ser capaz de completar los pasos citados de la *kill chain* en menos tiempo que el adversario, de forma que sea posible obtener efectos decisivos sobre el funcionamiento de su complejo. Un eslabón crítico en este sentido es el tiempo que transcurre entre la detección y el ataque al objetivo (*sensor-to-shooter*



* Functions expected to be supplanted by automation or executed through virtual liaison

«Theater Fires Command» o Mando de Fuegos de Teatro.

Nota al pie n.º 14: COMPTON, Chris y BOOTHE, Lewis Lance. «The Fires complex. Organizing to win in large scale combat operations». Fires, mayo-junio de 2018, pp. 4-7, may-jun.pdf (usgovcloudapi.net)



NOTAS

time). Cuanto más corto sea ese tiempo, mayores serán las posibilidades de eliminar el objetivo seleccionado, impidiendo que este tome medidas que eviten su destrucción. La reducción de este tiempo implica la asignación de sensores específicos para adquisición de objetivos, separados de los dedicados a la inteligencia general (cuyo ciclo es muy largo), pero también debe implicar una cierta relajación en las exigencias de detección del blanco: el combate terrestre no es *targeting* estratégico, y medidas como la PID (identificación positiva) o la aprobación caso por caso por parte de instancias políticas o jurídicas es inviable en un combate que debe caracterizarse por su rapidez.

Si, como parece, la primera fase de un conflicto va a ser un combate entre estos complejos y el resultado de este combate es el que va a decidir en gran medida la victoria, es necesario diseñar nuestro propio complejo, que debe ser más capaz que el de nuestros posibles adversarios, y dar prioridad inmediata a las adquisiciones dedicadas a proporcionarnos esta capacidad. La alternativa es aceptar la derrota desde los compases iniciales de un futuro conflicto.

1. ISTAR: *intelligence, surveillance, target acquisition and reconnaissance*; inteligencia, vigilancia, adquisición de objetivos y reconocimiento.
2. UAV: *unmanned aerial vehicle*; sistemas aéreos no tripulados.
3. VEGO, Milan (1990). «*Recce-Strike Complexes in Soviet Theory And Practice*». *Fort Leavenworth, US Combined Arms Center*, junio de 1990. Disponible en <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA231900.pdf>
4. Congreso de los Estados Unidos, Oficina de Asesoramiento Tecnológico (1987). «*Soviet Responses to FOFA*». En: *New Technology for NATO: Implementing Follow-On Forces Attack*, capítulo 7, pág. 105. *OTA-ISC-309 Washington, US Government Printing Office*, junio de 1987. Disponible en: *New Technology for NATO: Implementing Follow-On Forces Attack (Part 1 of 16)* (princeton.edu).
5. EW: *electronic warfare*; guerra electrónica.
6. C2: *command and control*; mando y control.
7. HOWARD, Michael (1995). «El concepto del poder aéreo». *Air & Space Power Journal* (español), invierno de 1995.
8. IVORRA RUIZ, Miguel (2022). «Capacidades A2/AD. El despertar de Occidente frente al nido del dragón». *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2022, n.º 18, pp. 273-304. Disponible en: <https://revista.ieee.es/article/view/2244>
9. MIZOKAMI, Kyle (2019). «*The Army's 1,000-Mile Long Range Cannon Is Coming Together*». *Popular Mechanics*, 16 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.popularmechanics.com/military/research/a29476778/army-long-range-cannon/>
10. PARLATO, Richard (2023). «1st Multi-Domain Task Force deploys the Army's first Long-Range Hypersonic Weapon system». *US Army*, 30 de marzo 2023. Disponible en: https://www.army.mil/article/265349/1st_multi_domain_task_force_deploys_the_armys_first_long_range_hypersonic_weapon_system
11. TIRPAK, John A. (2000). «Find, Fix, Track, Target, Engage, Assess». *Air and Space Forces Magazine*, 1 de julio de 2000. Disponible en: *Find, Fix, Track, Target, Engage, Assess / Air & Space Forces Magazine* (airandspaceforces.com)
12. GlobalSecurity.org (s. f.). «M142 High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS)». Disponible en: *M142 High Mobility Artillery Rocket System (HIMARS)* (globalsecurity.org)
13. HARRIS, Tom (s. f.). «How Smart Bombs Work». *How Stuff Works*. Disponible en: *The JDAM - JDAM Smart Bombs / HowStuffWorks*
14. CARRASCO, Benjamín (2023). «Así es la precisa munición de artillería Excalibur, guiada por GPS, que empezará a usar el Ejército de Tierra español». *La Razón*, 11 de mayo de 2023. Disponible en: *Así es la precisa munición de artillería Excalibur, guiada por GPS, que empezará a usar el Ejército de Tierra español* (larazon.es)
15. CARRASCO, Benjamín (2022). «Expal y Escribano integrarán una espoleta de guiado en la munición de 155 mm. de alcance extendido». *Infodefensa*, 18 de noviembre de 2022, Disponible en: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/4076742/expal-escribano-integraran-espoleta-guiado-municion-155-mm-alcance-extendido>■



COMUNICACIONES

EN LA

CAMPAÑA ANTÁRTICA

LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
POLIVALENCIA DEL PERSONAL DESPLEGADO EN
ZONA DE OPERACIONES DEL RT 22

Marcos Rozálen Fortúnez | Capitán de Transmisiones

MISIONES EN LAS QUE PARTICIPA EL ET CON PRESENCIA Y APOYO DEL RT 22

Las misiones internacionales cada vez requieren de una mayor polivalencia y alta cualificación del personal para poder hacer frente a las nuevas necesidades que se presentan. Es por ello que la formación técnica CIS ha cobrado una mayor importancia en los últimos años, llevando al Regimiento de Transmisiones 22 (RT 22) a ser un referente, no solo en la formación del personal que va a desplegar, sino también por su presencia mantenida en zona de operaciones.

La Jefatura de los Sistemas de Información, Telecomunicaciones y Asistencia Técnica (JCISAT) ofrece un gran catálogo de jornadas

de actualización (JJ. AA.) dirigidas al personal designado para ocupar puestos en los centros de comunicaciones (CECOM) desplegados en operaciones, relacionadas con sistemas y medios de uso en el dominio de propósito general, que se materializa con cursos impartidos por el RT 22. Dichas jornadas han sido diseñadas para instruir sobre las particularidades de los CIS de propósito general desplegados en zona de operaciones. Con ellas se ponen al día los conocimientos previos de los que dispone el alumno, por lo que es de particular importancia que el perfil del personal designado se ajuste a lo indicado.

Además, el RT 22 se encuentra presente en misiones como L/H Líbano (CECOM Naquora), A/I Irak, EUTM Mali (CECOM Bamako) o EUTM Somalia, así como en el TTCC (Toledo

Training Coordination Center), misión que tiene como objetivo entrenar a los soldados ucranianos. Así mismo, en misiones con poco personal, como es el caso de la Campaña Antártica, el RT 22 suele aportar siempre alguno de los componentes del área CIS, gracias a la polivalencia y alta cualificación de su personal.

En el caso particular de la Campaña Antártica del ET, una de las misiones más exigentes y que requieren una mayor polivalencia dentro del Ejército de Tierra, participan únicamente trece militares al año, debiendo cubrir todas las necesidades de la Base antártica Española Gabriel de Castilla. Es por ello que no solo se requiere una amplia formación técnica en las diferentes áreas, sino también una polivalencia y capacidad de adaptación a cualquier situación.

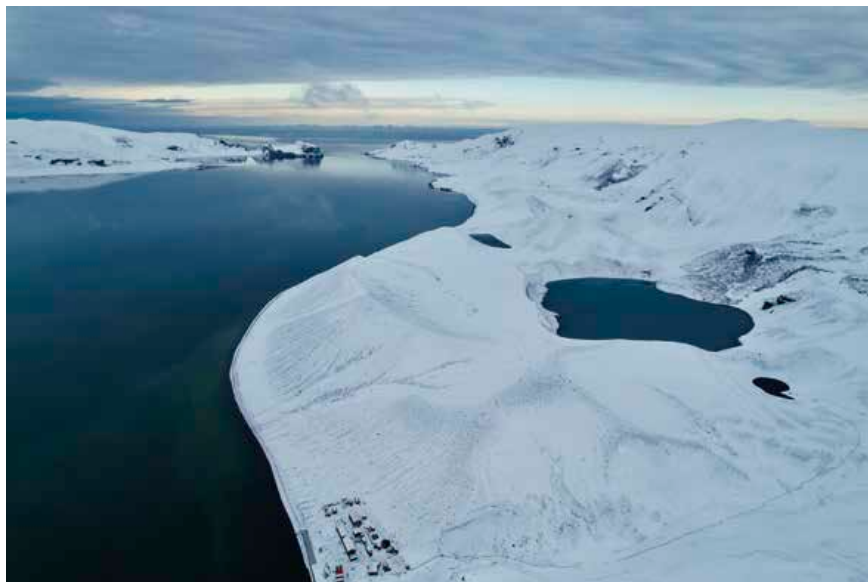
La base antártica Gabriel de Castilla es gestionada por el Ejército de Tierra y recibe su nombre en honor al almirante español que avistó por primera vez el continente antártico en el verano austral de 1603.

INTRODUCCIÓN A LA CAMPAÑA ANTÁRTICA

La Campaña Antártica del ET (CAET) se desarrolla en la Base antártica Española Gabriel de Castilla¹, situada en Isla Decepción, una de las tres islas volcánicas del estrecho de Bransfield que se encuentran entre el archipiélago de las Shetland del Sur y la península antártica, a más de 1000 km del lugar poblado más cercano y a 13 000 km de España. Dicha isla, junto al monte Erebus y la isla Buckle, es uno de los tres volcanes de la región en los que se han observado erupciones recientes, la última en 1970, propiciando la formación de un terreno único que, junto con la fauna de la isla, la hacen un lugar inigualable para la investigación.

Esta base se abre durante el verano austral, es decir, de diciembre a finales de marzo. Allí se juntan tanto científicos como militares, siendo estos últimos los encargados de asegurar que los primeros puedan cumplir con sus objetivos de investigación en las condiciones más seguras posibles, ocupándose de su alimentación y movimientos marítimos por la costa antártica, así como de la seguridad en los desplazamientos en hielo, glaciares y la compleja orografía allí existente, aportando para todo ello la experiencia en campos como la montaña, la navegación, las telecomunicaciones, medicina de campaña, etc.

Es por ello que para los componentes de la Campaña Antártica la misión no se limita únicamente a su estancia en tierras australes, sino que, al tratarse de una de las más demandantes, se comienza tras la selección de su personal y finaliza tras el relevo con la siguiente campaña, un año después.



Vista aérea de la Isla Decepción



Fauna de la Isla Decepción



Fuelles de Neptuno (Isla Decepción)



Fase de preparación en montaña (Benasque)



Fase de preparación para la navegación (O Grove)



Formación con equipo Motorola

PREPARACIÓN DEL PERSONAL DE LA CAMPAÑA ANTÁRTICA

La preparación para la Campaña Antártica cuenta con una serie de fases comunes que se inician con la cohesión de toda la dotación. Para ello, en el mes de mayo se realiza una primera fase de vida y movimiento en montaña de una semana de duración en Benasque, donde se imparte una serie de teórico-prácticas sobre las técnicas de progresión en montaña, peligros, manejo de cuerdas y evacuaciones en este terreno abrupto.

Una vez finaliza esta primera semana, comienza la fase de adaptación, que se realiza en Zaragoza y en la que durante tres semanas se realizan conferencias sobre las particularidades de la misión, las diferentes áreas, el relevo puesto a puesto y un traspaso minucioso del material.

En septiembre se lleva a cabo una tercera fase de navegación en O Grove (Pontevedra) con el apoyo del batallón de ingenieros de la BRILAT, donde se incide en el manejo de embarcaciones neumáticas y la simulación de emergencias marítimas. Esta fase resulta de vital importancia para la misión, ya que es el medio principal de transporte en Isla Decepción.

No obstante, la preparación de los componentes no se limita únicamente a estas fases comunes, sino que cada componente debe incidir y especializarse, más si cabe, en su área. De hecho, esta parte específica es la que más dedicación tiene.

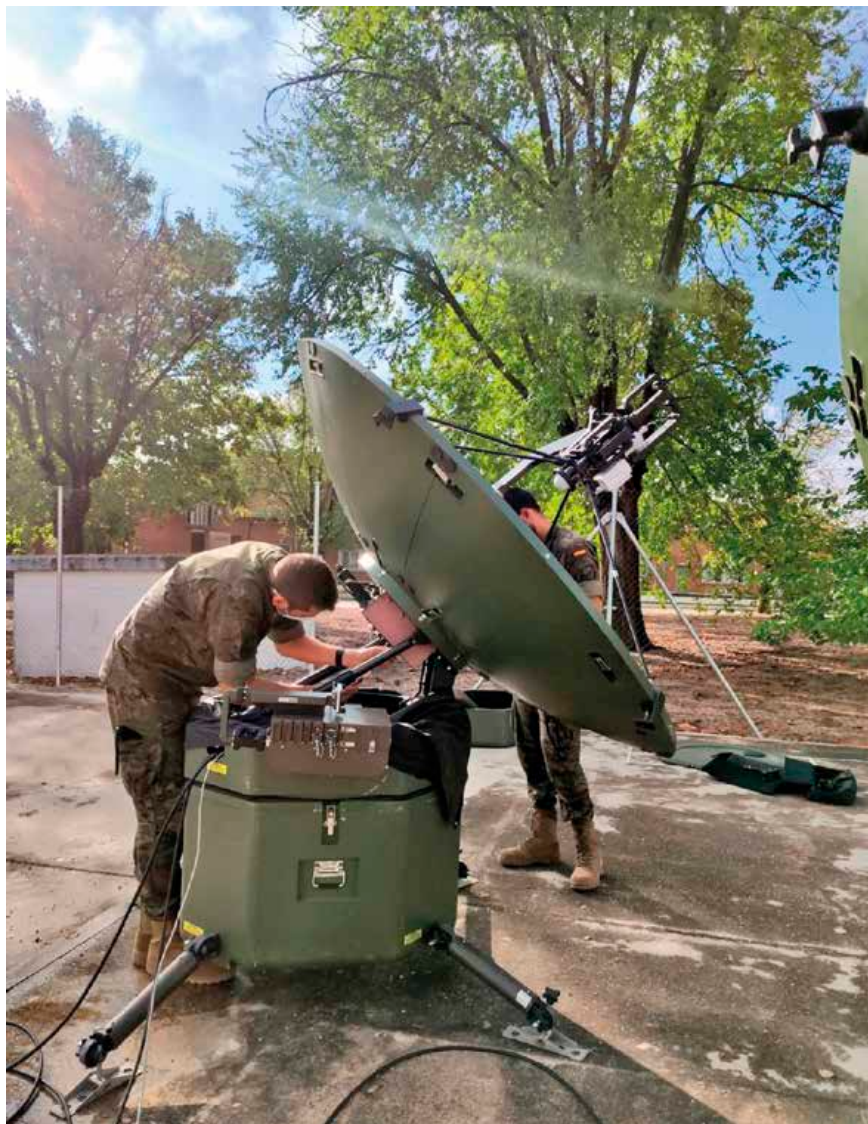
En el área de comunicaciones se cuenta únicamente con dos miembros, un oficial y un suboficial. Para poder garantizar un enlace de calidad deben comenzar la preparación realizando un mantenimiento exhaustivo del material procedente de la Antártida, coordinar los diferentes proyectos y mejoras en el ámbito de las comunicaciones y familiarizarse con las interfaces y medios de comunicación del Ejército de Tierra. Con relación a esto último, es imprescindible la realización de jornadas de actualización de los diferentes medios, satélite y radio, que se desarrollan tanto en unidades militares como en empresas civiles, y en las que se incide tanto en el manejo como en el mantenimiento de estos.

Todo lo anterior debe llevarse a cabo durante los meses de junio y julio, para estar en disposición de ejecutar la «maqueta CIS» en septiembre.

Esta maqueta CIS es el último paso en la preparación, previa al envío de material rumbo a la Antártida y al despliegue del personal, y finaliza con la exposición al general jefe de la JCISAT de los medios a emplear. El objetivo es detectar cualquier posible error o fallo en los equipos y contar con un pequeño margen de tiempo para solucionarlo. También se configuran los siguientes terminales y sistemas, favoreciendo así un despliegue rápido una vez se llegue a territorio antártico:

Terminales satélites TLB-50 IP

- Uno de ellos permite el acceso a WAN-PG, SIMENDEF_WEB, telefonía, al equipo de telemedicina y al sistema de información de JEMAD (SIJE). Además, este terminal será el que se conecte con los equipos de telemedicina.
- El otro da acceso al Sistema de Apoyo al Personal en Zona de Operaciones (SAPZO), que proporciona internet, acceso a un servidor de contenidos y la visión de canales en directo mediante *streaming*.



Montaje de TLB-50 IP

Radio digital DMR Mototrbo de Motorola

- Es el sistema de VHF (*very high frequency*) que se utiliza para comunicaciones internas en la isla. Además, da seguridad al personal que está desplegado gracias al posicionamiento GPS, permite establecer fronteras o rutas en los dispositivos radios y avisar de un hombre caído, así como otras medidas para aumentar la seguridad.

Harris 5800H

- Es el medio de respaldo para las comunicaciones satélite y medios de cobertura global y se basa en la transmisión por HF (*high frequency*) de 3 y 30 megahercios (MHz). El enlace se realiza semanalmente con la estación radio de la compañía de transmisiones del VI Batallón del RT 22 en el acuartelamiento Hoya Fría.



Revisión de los equipos de telemedicina

Medios de cobertura global

- Se dispone de terminales Iridium y BGAN 700 como medio previo al montaje de los TLB-50 IP y como respaldo de estos. Además, también se proporciona un terminal Iridium al personal que se encuentra fuera de la base para su uso en caso de que no se disponga de enlace VHF.

OpenCMS

- Dicho programa sirve para la gestión de la página web de la Campaña Antártica, allí se actualizará información de la campaña, dotaciones, diarios de operaciones, etc.

Servidor Apadrinamiento de Pingüinos

- Su gestión permite llevar a cabo la iniciativa «Apadrinamiento de Pingüinos», que además de dar visibilidad al ET y a la campaña, permite colaborar con ONG y mejorar su impacto en la sociedad. Esta idea comenzó enviando fotografías del personal desplegado con los pingüinos a personas en España con un cartel con el nombre del interesado; sin embargo, en 2008, la XXI CAET estableció un servidor que permitiría automatizar el proceso y generar un diploma a través de la web. En el año 2018, la XXXI CAET renovó la aplicación y el servidor para este apadrinamiento, dando un salto de calidad que permitiría pasar de 30 000 a más de 200 000 diplomas generados, llegando prácticamente a 500 000 diplomas con la XXXV CAET.

AIS

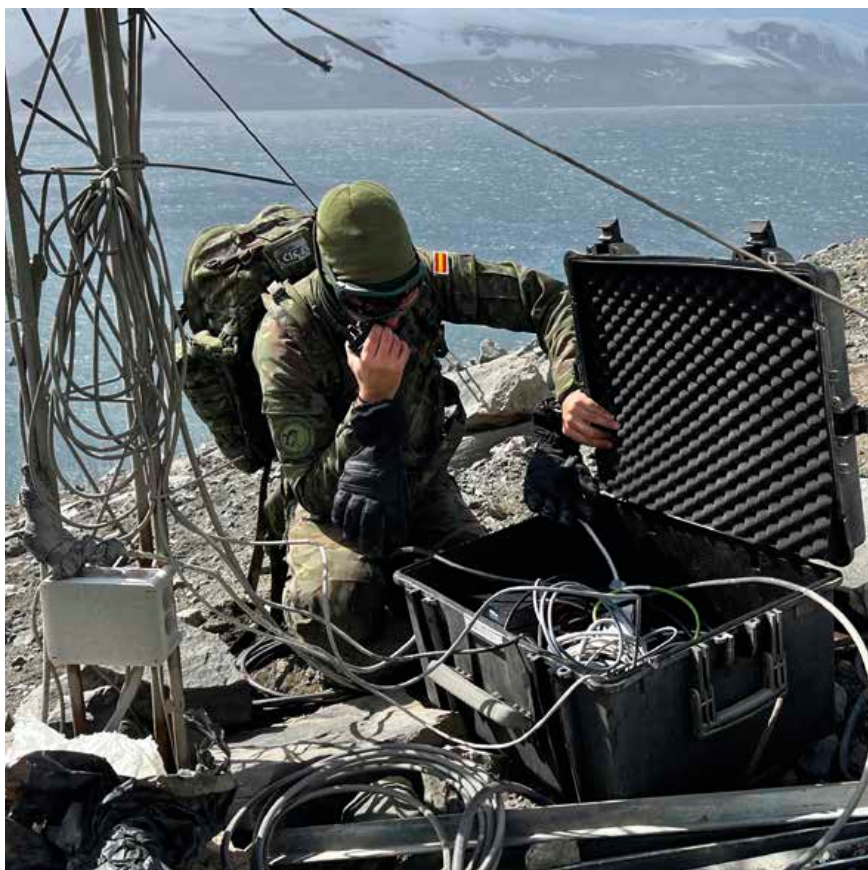
- Es el sistema de identificación automática de barcos y buques que permite comunicar la posición, identificación, tipo de naves, etc. que acceden a Puerto Foster, la bahía interior de Isla Decepción, permitiendo así tener un control de las que navegan en la zona.

Comunicación social

- Se gestiona la comunicación pública de la Campaña Antártica, fundamentalmente con Twitter, pero también a través de entrevistas a medios de comunicación y videoconferencias con centros educativos.



Exposición en JCISAT de maqueta CIS



Verificación del repetidor Vértice Baliza

Durante las dos últimas campañas, así como en alguna ocasión anterior, la maqueta CIS se ha realizado en la Compañía de Mantenimiento del II Batallón del Regimiento de Transmisiones 22 (BT II/22). Esta compañía se ha elegido no solo por ser parte de la unidad de los oficiales CIS que

han ido a la campaña, sino también por el personal altamente cualificado que posee, tanto en el mantenimiento de terminales satélite como en radioenlaces; no en balde, son los encargados de realizar el mantenimiento de tercer escalón en zona de operaciones.



Gestión de vertidos

Misión en el área CIS, desarrollo de los cometidos e incidencias que se han de solventar

Una vez se desembarca en Isla Decepción comienza la misión y, para que todo salga según lo esperado, se debe tener muy claro el procedimiento que se seguirá para el montaje y despliegue de medios durante la siguiente semana, ya que el ritmo es frenético y solo se cuenta con dos especialistas de comunicaciones.

Lo primero, tras activar la estación base de VHF, es montar los TLB-50 IP que proporcionarán el medio principal de enlace con el exterior. Esta tarea se complica en muchas ocasiones debido a las particularidades de la isla, que presenta fluctuaciones magnéticas producidas por el terreno que afectan a la orientación de las brújulas, y la necesidad de tener prácticamente horizontales las antenas para el enlace. Tras esto, se montan los repetidores de VHF, que permiten el enlace prácticamente en toda Isla Decepción y la geolocalización del personal en sus movimientos.

También se revisa la red LAN de la base, sustituyendo todo el cableado en mal estado, y se realiza el enlace por radio HF como medio de respaldo.

También se debe finalizar la gestión y coordinación de videoconferencias con centros educativos donde se les mostrará el trabajo realizado por militares y científicos en la Antártida. Estas videoconferencias se llevan a cabo diariamente de 6 a 8 de la mañana (de 10 a 12 en España).

Posteriormente y durante el desarrollo del resto de la misión, siempre está presente en la base un miembro del área de comunicaciones que controlará los movimientos del personal y el correcto funcionamiento de todos los sistemas de comunicaciones. Además, se trabaja para llevar a cabo los proyectos anuales particulares del área de comunicaciones, pero, al igual que el resto de la dotación, se debe apoyar los movimientos del personal científico, colaborar con la limpieza y mantenimiento de la base, con las cargas y descargas de material de los buques de apoyo logístico, etc.





Apoyo al movimiento del personal



Montaje del módulo de taller MING



Foto de grupo de la Campaña Antártica 2021-22

CONCLUSIÓN

Versatilidad necesaria del personal desplegado

Como se ha visto en el ejemplo de la Campaña Antártica, en la que ha podido participar el que suscribe, una alta formación técnica resulta de gran importancia para permitir tanto el mando y control de las unidades como para poder dotar al personal desplegado de una conexión con sus seres queridos, lo cual es fundamental para mantener alta la moral y bienestar de todos los componentes. Además, la distancia y dificultad de evacuación del personal hacen que una pequeña lesión pueda complicarse en gran medida.

Esto hace que unidades especializadas, como es el RT 22, sean referentes en la formación de personal que despliega a zona de operaciones, contribuyendo a la instrucción en la operación y mantenimiento de equipos, permitiendo, como dice el lema del RT 22, «la voz permanente del mando».

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a todos los participantes en las campañas antárticas del ET a lo largo de sus 35 años.

Al Ejército de Tierra, en especial a la División de Operaciones, a la Oficina de la Campaña Antártica de la Brigada Logística y al Departamento de

Comunicación del Ejército de Tierra, por su apoyo constante a la CAET, así como al RT 22, gracias al cual se pudo realizar la maqueta CIS en sus instalaciones, resultando fundamental para el buen funcionamiento de la Campaña Antártica.

También nuestro agradecimiento a la comunidad científica desplegada en Isla Decepción su apoyo y colaboración.

REFERENCIAS

Directiva 12/21, Campaña Antártica del Ejército de Tierra, donde se detallan las normas, misiones y procedimientos de esta misión. Disponible en: <https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Antartica/antartica/>■



Fumarolas (Isla Decepción)

MP-100 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS «EMPLEO DE LOS EQUIPOS DE TIRADORES DE PRECISIÓN»

Resolución 513/16236/23 • BOD n.º 196 • 06/10/2023

Esta publicación proporciona unos criterios orientativos que sirvan de referencia para el empleo de los equipos de tiradores de precisión (ETP) en todas las unidades del ET que los incluyen en su orgánica.

Las observaciones en los conflictos actuales, así como la experiencia adquirida en los últimos años en las diferentes misiones exteriores en las que ha participado el ET, han puesto de manifiesto la rentabilidad que obtiene cualquier unidad de combate con el adecuado empleo de los ETP, ya que constituyen un valioso elemento de apoyo por el fuego selectivo y preciso, a disposición de los diferentes jefes de unidad, así como un elemento más de obtención de información en el campo de batalla.

Para aprovechar estas ventajas al máximo, es fundamental disponer de unos criterios homogéneos para el empleo táctico de los ETP, una asistencia y continuidad en su instrucción y adiestramiento diario, así como los medios materiales (armamento, material, equipos y municiones, etc.) adecuados para el desarrollo de sus difíciles cometidos.

NUEVOS «CONCEPTOS DE TRANSFORMACIÓN FUERZA 35»

05/10/2023

Deroga a: Conceptos de Transformación FUERZA 35
(octubre 2020)

Este documento presenta los «Conceptos de Transformación» (1.ª revisión, que deroga a la anterior de 2020) para la Fuerza 35, tanto de la Brigada 35 como de los escalones Cuerpo de Ejército y División. Para ello, expone los fundamentos para el diseño y empleo de la fuerza, e identifica capacidades y tecnologías de vanguardia, aplicables. Esta primera revisión incorpora, al proceso de transformación y experimentación, todos los tipos de unidades de la Fuerza y supone una actualización, considerando los últimos avances tecnológicos, las lecciones aprendidas (LLAA) y observaciones de los conflictos más recientes y los resultados de la experimentación.

El documento se ha organizado en cuatro volúmenes:

- Volumen 1: Conceptos generales
- Volumen 2: Brigada 35.
- Volumen 3: Escalones Cuerpo de Ejército y División 35.
- Volumen 4: Capacidades singulares.



EL ARTE DE ADIESTRARSE Y COMBATIR

Arturo Acero Espina | Capitán de Infantería



Este artículo resume un trabajo de investigación realizado por el autor. Parte de la hipótesis de que existe un pensamiento generalizado entre los cuadros de mando, de que el adiestramiento de las unidades del ET se puede mejorar. Se han realizado dos encuestas, un estudio de la documentación oficial referente al adiestramiento y ejercicios del ET y una entrevista a un experto (Tcol. DEM Juan Antonio González Vergara).

El objetivo es confirmar la hipótesis y proponer unas directrices de cambio en este sistema. La solución no está reñida con la normativa vigente, pero requiere un cambio de enfoque. El autor ha aplicado estos cambios a su nivel durante su mando de compañía con excelentes resultados

El esfuerzo principal, el *Schwerpunkt* de este artículo, es una reflexión sobre el sistema que emplean las unidades del Ejército de Tierra (ET) para su adiestramiento.

Durante nueve años de experiencia al mando de unidades de infantería, en los que ostenté el mando de sección y compañía, he visto como se adiestra un grupo táctico de infantería, como lo hacen sus compañías y secciones y en alguna ocasión una brigada. También he tenido la suerte de comprobar como lo hacen algunas unidades del Ejército de los Estados Unidos, entre ellas la *82nd Airborne Division*.

No pretendo aburrirles con anécdotas, especialmente por ser de joven capitán más que de curtido veterano. Pero pondré un ejemplo para que sirva de cebo iniciador a esta reflexión. Un día me encontraba observando un ejercicio de instrucción en el polígono de combate en la

población de la base Príncipe, algo sencillo, a nivel escuadra. Tenían que entrar en un edificio de dos plantas y acabar con un enemigo. Siempre he tratado de inculcar en mis subordinados la acometividad, la agresividad y la iniciativa, pero a medida que se iban desarrollando los reiterados intentos de asalto algo no funcionaba. No había ni rastro de esos rasgos enunciados que permiten mantener la iniciativa sobre el enemigo. Conocía a estos profesionales, y sabía a ciencia cierta que no era una cuestión de carácter o de bisoñez. Estaban aplicando correctamente los procedimientos enseñados y tenían un alto nivel de instrucción individual... pero en varias ocasiones «perdían» el envite. ¿Por qué esa falta de audacia? Empecé entonces a observar al enemigo: cambiaba de posición, se movía deprisa, buscaba sorprender, atacaba cuando veía una oportunidad y marcaba el ritmo del combate.

En cada repetición el figurante cambiaba y el resultado era el mismo. Al cambiar de rol, como liberados de una cadena imaginaria, se volvían los guerreros que pretendía tener en la sección.

Decidimos cambiar un matiz, ahora todos vamos a ser enemigos y que gane el mejor. De pronto querían ganar, se transformaron, se agudizó su ingenio, se hacían todo tipo de artimañas. No dejaron de lado su instrucción individual, pero los procedimientos se diluían en favor de la situación, canjeaban velocidad por seguridad cuando les hacía falta, combatían a la espera o pasaban a la ofensiva rápidamente si veían la oportunidad. Eran libres de aplicar lo aprendido sin responder a ninguna regla.

Aquel pequeño experimento me llevó a extrapolar esta conducta a niveles más altos, al adiestramiento.



Desde entonces he aplicado las conclusiones que expongo en este artículo a cuantos ejercicios de adiestramiento he tenido que planear.

El sistema de adiestramiento de una unidad está reflejado en su programa anual de preparación (PAP). Aquí se establecen los «objetivos de adiestramiento». Estos objetivos son tareas necesarias que este batallón/brigada debe saber ejecutar para ser operativo, y se marcan también unos niveles de adiestramiento a alcanzar, que son en mi opinión difícilmente ponderables por la cantidad de variables aleatorias que tiene el combate terrestre. Ocurre lo mismo con las unidades de menor entidad como compañías y secciones. A lo largo del año, a medida que se realizan ejercicios, se va completando todo lo establecido en el PAP.

Este documento surge a su vez del PAP de la unidad inmediatamente superior y de los cometidos que esta le asigna. Los objetivos de adiestramiento y el nivel a alcanzar en cada uno dependen además del momento del ciclo de preparación en el que se encuentra la unidad en cuestión. Así subimos por la estructura orgánica hasta llegar a la Fuerza Terrestre (FUTER).

El Plan General de Preparación de FUTER (2022) no se centra en la orientación sobre cómo deben adiestrarse las unidades, sino

que establece criterios para la gestión, planificación y control de crédito dedicado al adiestramiento. Toda esta cascada documental, incluida la normativa sobre el desarrollo de ejercicios, no resta a las unidades subordinadas ni un ápice de iniciativa a la hora de planear y diseñar sus ejercicios. Sin embargo, la consecución de los niveles requeridos en los objetivos de adiestramiento se ha convertido en el centro de gravedad de la preparación de las unidades.

Pues bien, estos objetivos de adiestramiento no dejan de ser tareas. Es lo que William S. Lind, en su *Manual de la guerra de maniobras*, llama «técnicas». Estas técnicas son habilidades básicas que se deben desarrollar para rendir en combate. Por ejemplo, para un fusilero sería aprender a disparar o a moverse por el terreno. De igual modo, para un batallón, un paso de escalón, el cruce de un obstáculo, establecerse en defensiva o atacar una posición. Se trata en ambos casos de técnicas básicas, que, si bien son importantes, no deben constituir la piedra angular de la preparación.

Estamos enseñando a nuestras unidades a realizar cometidos necesarios para el combate, pero el combate es algo más. Para enfrentarse al enemigo —naturalmente me refiero a la guerra convencional de alta intensidad, el escenario sin duda más difícil—, hace falta algo más que

técnicas. Hay que educar las mentes de los oficiales y suboficiales en la toma de decisiones, en la guerra de maniobras.

Permítanme la ironía, pero aún no he visto a las clásicas siluetas de corcho devolver el fuego, cambiar de posición o contraatacar. Pero tampoco es habitual que un jefe de compañía o de batallón modifique su planeamiento en el transcurso de un ejercicio. No hablo de la conducción derivada de solventar una incidencia, tras la cual continúo con mi ejecución según lo previsto. Estoy tratando de llegar más allá; hablo de situaciones en las que ese jefe tiene que usar todo su ingenio para tomar decisiones rápidas que influyan en el desarrollo de la situación táctica. ¿Cuántas veces realmente hemos puesto a prueba nuestro ciclo de decisión? Ese ciclo OODA (observar-orientar-decidir-actuar) es lo que determina la resolución de un combate en, digamos, igualdad de condiciones. Dos fuerzas empeñadas en combate funcionan mediante la sucesión de ciclos de decisión. Aquel que ralentiza su ciclo pierde efectividad, ya que los factores que le llevaron a tomar la decisión han cambiado cuando actúa. Si el adversario mantiene sus embates termina saturando su capacidad de decisión. El que se para pierde, como en un juego de peonzas.



La toma de decisiones en situaciones cambiantes es fundamental para el adiestramiento

La mayoría de los ejercicios de adiestramiento, especialmente aquellos orientados a la certificación de contingentes u organizaciones operativas, constan de una lista de incidencias (*main events list-main incidents list*, MEL-MIL) orientada a evaluar la ejecución de un procedimiento o una tarea... Pero ningún oficial español verá llevada al límite su capacidad de decisión por muy complejos que estos «contratiempos» puedan parecer. Es normal, porque el objetivo es aplicar una herramienta concreta que debe estar prácticamente automatizada.

Cualquiera que viese a un capitán de infantería mover un subgrupo táctico en un campo de maniobras, siendo capaz de mantener su despliegue, maniobrando con cierta celeridad, coordinando los fuegos e integrando capacidades aportadas por otras armas, pensaría que es un buen capitán al mando de una compañía con un alto nivel de adiestramiento. Pero no es suficiente, este capitán ha aprendido a «manejar» su compañía, domina la técnica del combate, no el arte de combatir.

Entonces... ¿Cómo nos aseguramos de que nuestras unidades y mandos están listos para el combate? «Solo enfrentando a un enemigo que está tratando de confundirlos, sorprenderlos, y derrotarlos en un ambiente de incertidumbre y rápido cambio, pueden comenzar a entender la naturaleza del negocio en el que ellos mismos se han metido»¹.

Fruto de la preocupación por mejorar la calidad del adiestramiento de las unidades en las que he servido, quise tener una visión más amplia del asunto: ¿esta carencia en el adiestramiento era solo percepción mía? Para ello realicé una encuesta entre cuadros de mando del ET.

La muestra es más que significativa, especialmente en los empleos inferiores, y más teniendo en cuenta que la mayoría de los encuestados se encontraba ejerciendo el mando de unidades correspondientes a su empleo. Es cierto que no ocurrió así con los empleos superiores, por lo que completé la información con una entrevista al comandante DEM que en ese momento mandaba la sección de planes (S5) de la Brigada XII.

A los encuestados se les preguntaba, a modo de introducción, por el número de ejercicios que realizaban al año y si consideraban que eran suficientes, estando las opiniones divididas prácticamente a la mitad.

La siguiente pregunta pretendía comprobar si durante el desarrollo de esos ejercicios se les sometía a cambios en la situación que les obligaran a tomar decisiones que modificaran sustancialmente el planeamiento. Solo el 18 % reconocía no haber sufrido «nunca» estos cambios.

A continuación, se les preguntaba si sometían a sus subordinados a este tipo de situaciones obligándoles a modificar su planeamiento, bajando la respuesta de «nunca» hasta el 10%.

Aunque resulta algo contradictorio, me pareció una desviación asumible, la dificultad para la autocrítica es intrínseca a nuestra sociedad.

Lo siguiente fue simplificar los ejercicios de adiestramiento en los que encontramos oposición en dos tipos: aquellos basados en incidencias (MEL-MIL) o los de espejo/doble acción, en los que el enemigo goza de libertad de acción. Se encuestaba sobre la frecuencia de utilización de cada uno, siendo los resultados bastante parejos. En cambio, al preguntar sobre cuál se consideraba más útil para el adiestramiento de su unidad, el 75 % de los encuestados aboga por los de espejo/doble acción.

La penúltima cuestión preguntaba directamente si se consideraba adecuado el adiestramiento en el ET. Solo un 2 % lo considera adecuado, frente a un 27 % que dice que no lo es. El resto opina que son necesarios cambios en mayor (43 %) o menor (26 %) medida. Se puede vislumbrar una cierta inconformidad con la manera en que se adiestran las unidades.

Para finalizar se preguntaba: «¿Considera que el cumplimiento de los objetivos de adiestramiento establecidos en el PAP es garantía de la preparación de una unidad para el combate convencional de alta intensidad?». Un 22 % respondió afirmativamente, frente a un 78 % que dijo que no.

Bien, después de reflexionar sobre estos resultados he llegado a las

Número de participantes: 251

- (0.0%): GENERAL DE BRIGADA

5 (2.0%): CORONEL

16 (6.4%): TENIENTE CORONEL

14 (5.6%): COMANDANTE

127 (50.6%): CAPITÁN

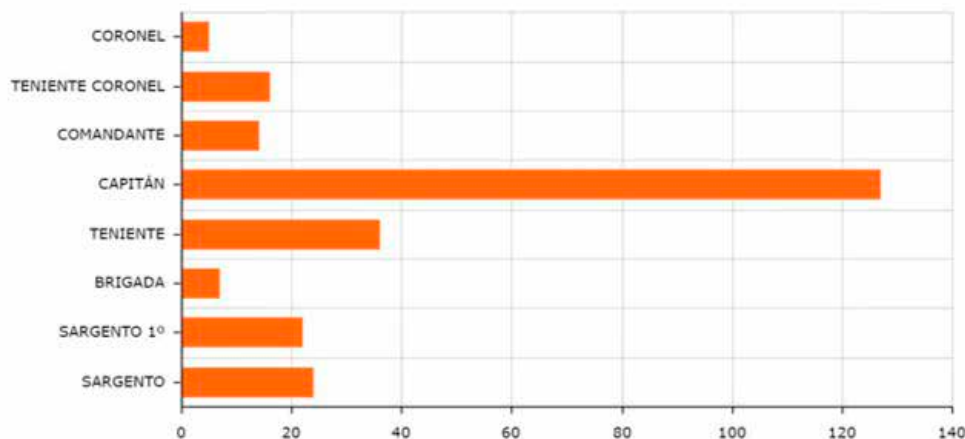
36 (14.3%): TENIENTE

- (0.0%): SUBTENIENTE

7 (2.8%): BRIGADA

22 (8.8%): SARGENTO 1º

24 (9.6%): SARGENTO



Muestra por empleos de la encuesta realizada en el ET

siguientes conclusiones, que son por supuesto subjetivas.

En primer lugar, existe una percepción generalizada de que la forma de adiestrarse en el ET se podría mejorar. Por otro lado, a pesar de que una amplia mayoría de cuadros de mando piensa que es mejor tener un enemigo enfrente que goce de libertad de acción, se realizan más ejercicios con un sistema cerrado de incidencias o eventos.

Esto podría tener su origen en la aplicación, en el ámbito nacional, de una directiva de la OTAN, la *BI-Strategic Command Directive 075-003 Collective Training & Exercise Directive*. El propósito implícito de esta publicación es la estandarización y la interoperabilidad, además de establecer que se puede «adaptar» a ámbitos nacionales. El impacto de esta influencia bien podría ser objeto de otro estudio.

Al aplicar este sistema —concebido con otro propósito— al nivel de las unidades tácticas de menor entidad, hemos terminado mezclando evaluación con adiestramiento. Se ha creado la necesidad de definir unos objetivos de adiestramiento que se correspondan con parámetros evaluables. En la Norma General de Preparación de FUTER, se relaciona repetidamente la instrucción con las tareas y el adiestramiento con los cometidos.

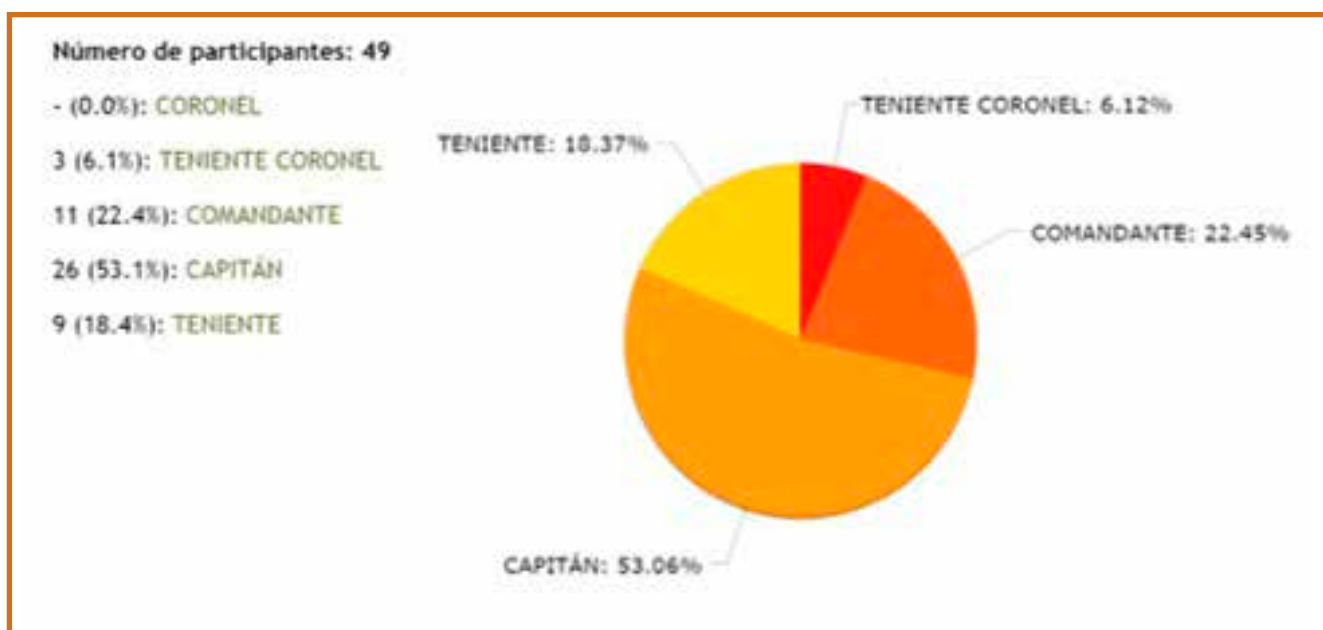
No es necesario salir de nuestro país para ver ejemplos de buenas prácticas de instrucción y adiestramiento

Esta aplicación, a mi parecer desafortunada, ha llevado a estandarizar el adiestramiento. Las evaluaciones se han convertido en una especie de control de calidad en el que se miden parámetros objetivados. El resultado es la deshumanización del combate, perdiendo una parte subjetiva. El carácter de los hombres que conforman esas unidades, el instinto y la audacia, el conocimiento táctico, la experiencia basada en el adiestramiento realista... son potenciadores de la capacidad de combate.

La solución no supone un incremento de gasto, pero sí pasa por una mayor implicación de todos los escalones de mando en el adiestramiento de sus unidades.

Hablo, por ejemplo, de enfrentar una brigada a otra, con la división como moderadora. A menor nivel, que un grupo táctico se enfrente a otro, supervisados y controlado ambos por su cuartel general de brigada. Esto no está reñido con la consecución de los objetivos de adiestramiento, pues el escalón superior siempre puede forzar la ejecución de una técnica concreta, pero siempre mejor si es en una situación cambiante.

No es necesario salir de nuestro país para ver ejemplos de buenas prácticas de instrucción y adiestramiento. El Ejército del Aire y del Espacio hace mucho énfasis en la formación de sus pilotos de combate en la toma de decisiones. Es frecuente que estos participen en un curso llamado *Tactical Leadership Program* (TLP), que depende de la OTAN, en el que se pone a prueba no solo su pericia como pilotos (técnicas), sino su capacidad de decisión en situaciones tácticas cambiantes al mando de formaciones aéreas. Poco puede un ejercicio aproximarse más a una situación real. En otra encuesta realizada a 47 pilotos de caza del Ejército del Aire y del Espacio (37 % de los pilotos de caza en su vida operativa) me encontré con que esta herramienta está altamente valorada. Es más, no solo su adiestramiento es más realista, si no que fueron mucho más proactivos y objetivos a la hora



Muestra por empleos de la encuesta realizada en el EA



Figurantes con sistema de simulación, la probabilidad de causar bajas civiles supone un desafío adicional. (Carlos Guasch)

de proponer mejoras, criticar de forma constructiva y ponderar su preparación para el combate. El 97 % de los encuestados afirmó que en el TLP se había puesto realmente a prueba su capacidad de tomar decisiones. La mayoría valora positivamente el impacto que tiene la realización del programa sobre su unidad, aplicando esta metodología sobre un 10-25 % de las misiones de adiestramiento de sus unidades. El mayor contraste con el ET lo encontramos en la última pregunta, donde un 16,7 % considera adecuada la preparación de las unidades y pilotos del EA, un 60,3 % mejoraría algunas cosas, un 16,7 % mejoraría muchas cosas y un 6,3 % no la considera adecuada.

La aplicación de una herramienta de esta índole en el ET es factible con imaginación y predisposición para un cambio de rumbo, existen ejemplos de ello. Para ser ambicioso en el desarrollo de ejercicios, hay que potenciar los medios de simulación de duelo. No obstante, para pequeñas

unidades como compañías y secciones no es estrictamente necesario, basta con un equipo de árbitros armados de sentido común y con unas directrices claras. El objetivo no será comprobar quien gana o quien pierde, sino dotar a las unidades de un bagaje de experiencia que difícilmente se puede conseguir de otra manera. Lo realmente trascendente es el proceso de pensamiento que ha llevado a los mandos a tomar las decisiones con las que se han enfrentado a cada situación. Con esta presión, de escenarios complejos y demandantes, obligaremos a las unidades a prescindir de lo superfluo, a optimizar el funcionamiento de sus planas de mando, a implicar a sus jefes en los procesos de planeamiento a todos los niveles. Es imprescindible que sean prolongados en el tiempo, para forzar la ejecución de la maniobra logística real, parte fundamental del combate y por otro lado la más olvidada. En la mente del jefe los recursos siempre deben tener un carácter limitado.

Dotaremos a nuestros militares, y por ende a las unidades, de un *know how* sobre el arte de la guerra. De otro modo se termina derivando en planeamientos tediosos, inflexibles, coreografías que deben ser ejecutadas al dedillo y que esclavizan la mente subyugándola al procedimiento. Estos procedimientos deben ser herramientas para el combate, no la forma de combatir en sí misma. Si indirectamente estamos diciéndole a nuestros cuadros de mando qué decisiones deben tomar, no están aprendiendo a pensar. Como dice el general Mattis refiriéndose al cuerpo de marines: «*They know their doctrine, [...] but refuse to let that into dogma*»².

El ejército pequeño, moderno, profesional y altamente adiestrado que pretendemos poner al servicio de España debe ajustarse a esta filosofía de combate, y la forma de conseguirlo pasa por cambiar nuestra manera de adiestrarnos

A mi modo de ver, no se puede considerar que una unidad esté preparada para el combate convencional si sus mandos no tienen desarrollada su pericia táctica, por muchas técnicas que sea capaz de ejecutar de manera sobresaliente.



«No deseamos más que representar las cosas tal como son, y delatar la errónea creencia según la cual un valiente sin inteligencia puede llegar a distinguirse en la guerra»³.

La OTAN heredó la doctrina de los aliados de la Segunda Guerra Mundial, pero los aliados ganaron la guerra por factores estratégicos y una logística apabullante, no por un desempeño táctico brillante. Su doctrina se basó principalmente en el volumen de fuegos y el combate metódico. Los ejércitos grandes se lo pueden permitir y en ocasiones ha funcionado, la capacidad de combatir del enemigo se puede doblegar por diferentes vías. En cambio, la doctrina alemana y su modo de hacer la guerra fue superior a nivel táctico. La diferencia es que ellos, quizás por necesidad, hacían guerra de maniobras, fomentando la iniciativa hasta el escalón más bajo, articulando sus unidades para ello, practicando el reconocimiento de arrastre, buscando superficies y vacíos, aplicando el *Schwerpunkt*, entendiendo la defensa como otra forma de destruir al enemigo y no como una situación de tránsito a la ofensiva —cuántas veces hemos leído esto en nuestras publicaciones doctrinales...—.

Tampoco han sido los únicos a lo largo de la historia; las operaciones del cuerpo de marines durante la invasión de Irak en 2003 constituyen otro ejemplo de ello.

Esta forma magistral de combatir no es una sabiduría arcana que, como si de la fórmula del fuego griego se tratase, se ha perdido en los anales de la historia. Está ahí, en los libros, para el que quiera leerla, estudiarla, aplicarla, practicarla y salir airoso de la próxima guerra. Pero no basta con leer un ejemplar y tratar de aplicarlo cuando ostento el mando de una unidad.

La guerra de maniobras debe estar imbuida en la idiosincrasia de todo el Ejército de Tierra.

El ejército pequeño, moderno, profesional y altamente adiestrado que pretendemos poner al servicio de España debe ajustarse a esta filosofía de combate, y la forma de conseguirlo pasa por cambiar nuestra manera de adiestrarnos. Solo hay que aprender a combatir con conceptos que ya existen, ya saben... *nihil novum sub solem...* y esas cosas.

REFERENCIAS

1. LIND, William S. (1999). *Manual de la guerra de maniobras*. Círculo Militar.
2. MATTIS, Jim y WEST, Bing (2019). *Call sign chaos*. Random House.
3. Von Clausewitz, Carl. *De la Guerra*. ■

La logística real supone un factor más de decisión a nivel táctico. (Carlos Guasch)

CATÁLOGO INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DEFENSA 2023-2024 (ÁRABE)

Autor: Dirección General de Armamento y Material

272 páginas

Impresión bajo demanda: 10,00€

Edición electrónica (PDF): Gratuita

Tamaño: 20 x 24 cm

NIPO: 083-23-191-7



EL LEGADO ESPAÑOL. WE THE SPANISH PEOPLE. 1513-1821

Autora: Eva García

250 páginas

Edición papel: 40,00€

Tamaño: 26 x 31 cm

ISBN: 978-84-9091-789-3



ACADEMIA DE CABALLERÍA. CADETES DE UNIFORME (1851-2021)

Autor: Academia de Caballería

98 páginas

Edición papel: 10,00€

Edición electrónica (PDF): Gratuita

Tamaño: 21 x 21 cm

ISBN: 978-84-9091-776-3



EL SIGLO XIX EN SEGOVIA. DESAMORTIZACIÓN Y ARQUITECTURA MILITAR CUARTELARIA

Autor: Miguel Ángel Martínez Sánchez

254 páginas

Impresión bajo demanda: 11,00€

Edición electrónica (PDF): 3,00€

Tamaño: 24 x 17 cm

ISBN: 978-84-9091-761-9



NOVEDADES EDITORIALES

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



LA MIRADA SOCIOLOÓGICA DE LA JCISAT

Apoyo a la Decisión en el multidominio

«El estudio de la situación incluye el adversario, las fuerzas propias, el tiempo disponible, el entorno físico y el entorno civil. La sociología, como ciencia social, estudia las interacciones sociales. Es fundamental para la comprensión de las fuerzas, tanto las propias como las del adversario; para conocer el entorno en el que debemos actuar, y para identificar los efectos que nuestras acciones tienen en el entorno»

Amador Enseñat y Berea. General de Ejército JEME¹

Rubén García Fernández | Capitán de Artillería

ENTORNO DEL MULTIDOMINIO

«Hoy estamos en la transición de la era de las cosas a la era de las no-cosas. No son las cosas, sino la información, lo que determina el mundo en que vivimos»

Byung-Chul Han²

El entorno operativo presente y futuro nos lleva a unos escenarios difusos, multispectrales, multiámbito e integrales. El protagonista será el entorno urbano densamente poblado junto con un ámbito aeroterrestre de superficie concurrido³. Los conflictos se desarrollarán con adversarios que desafiarán con estrategias híbridas en la denominada «zona gris» (ZG) (Baqués, 2017). El ciberespacio y las estrategias de comunicación serán muy relevantes, puesto que todo discurrirá en un entorno muy complejo, el multidominio, de carácter transversal y de aspecto difuso en general⁴.

El cognitivo es uno de los ámbitos del multidominio que buscan la supremacía mental en el campo de batalla. Junto con el ciberespacial, es un ámbito no físico que abarca las acciones, los procesos y los efectos que afectan a las percepciones del ser humano de forma individual y también grupal. Su influencia alcanza el sistema de creencias, las emociones y la motivación. Todo ello repercute en los comportamientos y afecta al resto de los ámbitos: físico, terrestre, marítimo y aeroespacial⁵.

Siempre ha existido esta dimensión que trata de influir sobre la mente de las tropas propias y ajenas. El auge de la comunicación de masas en los siglos XIX y XX nos ha traído hasta el actual entorno de la información de la sociedad del siglo XXI, donde las audiencias se encuentran saturadas. Existe una infoxicación o infodemia, ya que faltan análisis detallados de manera objetiva y nada sensacionalista, como ocurre en el actual conflicto ruso-ucraniano. Así, puede llegar ese momento en el que la información deje de ser informativa y pase a ser deformativa, en el que las *fake news* o paparruchas sean más efectivas que los hechos mismos. Lo que importa es el efecto inmediato y la verdad pasa al segundo plano: no hay tiempo para ella.

En el nuevo régimen de información (Han, 2022), lo cognitivo está en estrecha relación con lo informativo y, como «nuevo ámbito» de las operaciones militares, tienen como objetivo primordial a la población, tanto adversaria como propia.

Actualmente, la tendencia en el mundo es el surgimiento de una sociedad cada vez más virtual, más transversal y deslocalizada, con grandes avances, pero con riesgos para la estabilidad y la cohesión de las sociedades en general. Y, en particular, la de los países de nuestro entorno, donde se está debilitando la idea de Estado nación tal y como la conocemos. El concepto de Estado nación europeo (Hobsbawm, 1991) de la comunidad sólida ha cedido sus facultades de decisión, acentuándose la «sociedad líquida» (Bauman, 2003), que lleva al ser humano a alejarse de aquello con lo que se mantenía unido, la comunidad. La sociedad moderna líquida es aquella donde las condiciones de actuar de sus miembros están cambiando antes de que los modos de actuación lleguen a consolidarse.

APOYO Y AYUDA A LA DECISIÓN EN EL MULTIDOMINIO

«Investigar es ver lo que todo el mundo ya ha visto y pensar lo que nadie ha pensado todavía»

Albert Szent-Györgyi

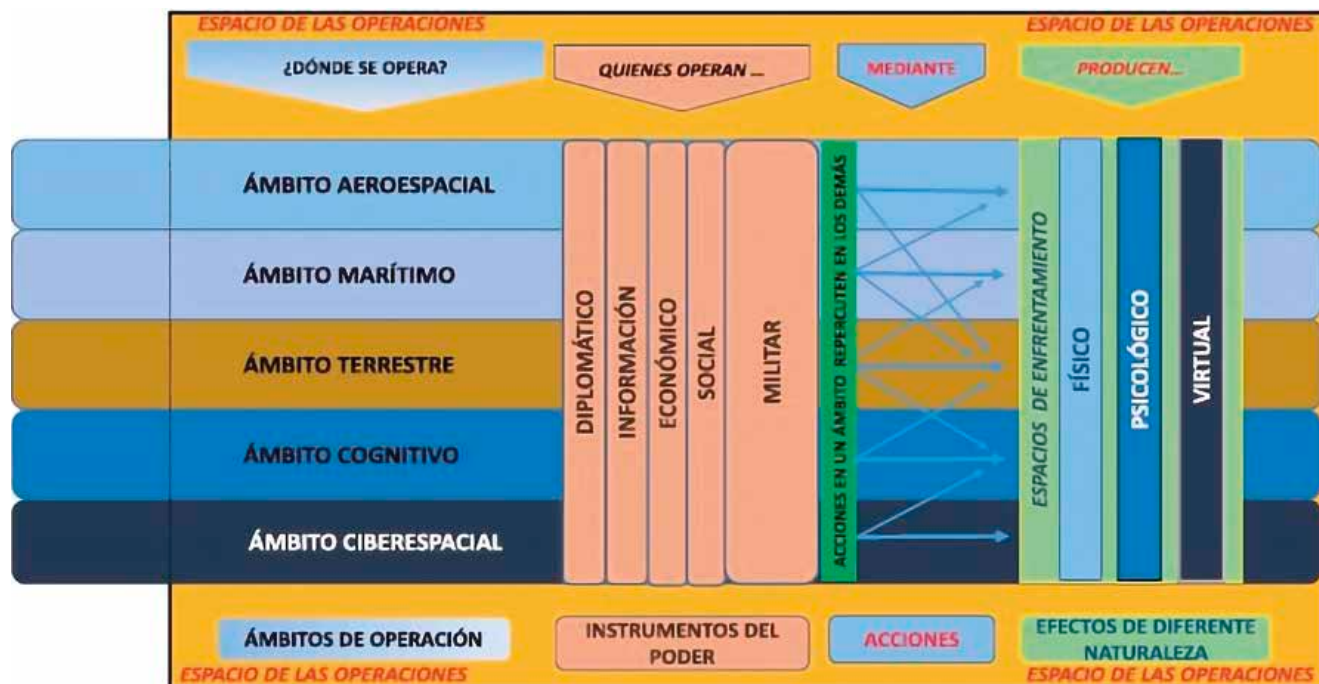
El éxito en el multidominio se basa primordialmente en la superioridad de la información y en la agilidad para tomar la mejor decisión en aras de obtener ventaja sobre el enemigo⁶.

Los instrumentos militares para gestionar la dimensión informativa de las operaciones son las operaciones psicológicas (PSYOPS), orientadas al enemigo, y las de información pública, orientadas a la población propia o neutral⁷. Es aquí donde las comunicaciones estratégicas (STRATCOM), concepto político de aplicación militar, son fundamentales para crear una narrativa común y coordinar las acciones de todos los instrumentos de influencia. Al situarlas en el centro del planeamiento militar, se requiere



La mente humana es el campo de batalla

Fuente. NATO innovation Hub Centro de innovación - ACT de la OTAN



Espacio de las operaciones

Fuente: PDC-01 (A) Doctrina para el Empleo de las FAS

de células especializadas en los diferentes cuarteles generales, además de equipos especializados en las distintas unidades, para llevarlas a cabo⁸.

El otro aspecto del éxito se refiere al proceso de la decisión, donde las técnicas de ayuda o apoyo a la decisión pueden contribuir a la solución de cuestiones estratégicas, operacionales o tácticas. Ofrecer al decisor una visión amplia (situational awareness) y basada en un pensamiento divergente e independiente puede ayudar a evitar el fracaso de los planes concebidos.

¿Dónde se encuentran estas técnicas de apoyo o ayuda a la decisión? Las encontramos tanto en el Órgano Central (OC) como en el Ejército de Tierra (ET), el Ejército del Aire y del Espacio y la Armada en sus respectivas unidades / centros de sociología, estadística e investigación operativa.

En el OC, en la Vicesecretaría General Técnica (VICESEGENTE), se encuentra el Área de Información y Ayuda a la Decisión (AIAD), que, además de sus funciones, apoya al Estado Mayor de la Defensa (EMAD) a través del Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos (CCDC) y al Mando de Operaciones en el análisis operacional de las operaciones permanentes en territorio nacional, el *operational assessment* (OPSA)¹⁰.

En el ET, el Cuartel General (CGET), la JCISAT cuenta con la Sección de Técnicas de Apoyo a la Decisión (SETAD), una de las tres secciones que integran la Subdirección de Asistencia Técnica (SUBAT). La JCISAT, además de ser el órgano responsable de la dirección, la coordinación, la administración y el control en el ámbito del ET en materia de los sistemas de información y telecomunicaciones, guerra electrónica y ciberdefensa, lo es de la estadística, la investigación militar operativa, la sociología, las publicaciones y la cartografía de libre difusión¹¹. Al mismo tiempo, es el responsable técnico del proceso de transformación digital en el ámbito del ET, en coordinación con el Estado Mayor del Ejército (EME).

Dentro de la SETAD, se agrupan estas técnicas en tres centros: Investigación Operativa (CIO), Estadística (CEST) y Sociología (CESO). La SETAD se encarga de la optimización de procesos, la simulación, los análisis numéricos brutos y las programaciones algorítmicas, tan importantes en el entorno actual. La parte socioestadística realiza los estudios sociales que suponen los análisis estadísticos, los de contenido y los semánticos, así como los muestreos para los trabajos de campo tanto cualitativos como cuantitativos, es decir, los diferentes tipos de entrevistas, grupos de discusión y encuestas.

La multidisciplinariedad es la base del trabajo de la SETAD para realizar los estudios que solicitan las unidades y que aprueba el segundo JEME a través de la División de Operaciones del EME (DIVOPE).

LA MIRADA SOCIOLÓGICA

«La sociología no es una ciencia autónoma, sino multidisciplinar, y no puede ser de otra manera»

Salvador Giner

Los sociólogos deben poseer la capacidad para considerar la sociedad propia como lo haría alguien ajeno a ella, sin dejarse llevar por las experiencias personales y prejuicios que influyen en los comportamientos individuales y grupales. Así, una de sus características es cuestionárselo todo sin ningún dogmatismo, con un escepticismo sano y un continuo pensamiento crítico o divergente. Charles W. Mills (1916-1962) denominó «imaginación sociológica» a esa forma de analizar la realidad que nos rodea sin dar nada por supuesto y ser capaz de pensar distanciándose de las rutinas de la vida cotidiana y personales.

La perspectiva sociológica nos ayuda a entender mejor el comportamiento de las personas en su marco

sociocultural, así como las circunstancias propias. Además, nos da ciertas claves para interpretar y conocer el origen de los conflictos interpersonales y grupales. Por otro lado, nos facilita herramientas para defendernos de las manipulaciones tanto ideológicas como personales y ambientales, y, en definitiva, nos hace más libres en nuestra conducta personal.

La sociología tiene importantes consecuencias prácticas en la vida de las personas:

- Nos ayuda a relativizar las creencias y principios que puedan parecer universales, a considerar los juicios y los criterios de referencia, evitando así sesgos y prejuicios.
- También nos invita a pensar de modo divergente, teniendo en cuenta las excepciones, cualquier tipo de outsider, lo que desconocemos y lo que no tenemos en cuenta a priori.
- Permite entender las reglas del teatro social y el devenir de los procesos y acontecimientos socioculturales.

La sociología, la mirada sociológica, es imprescindible en el régimen de información del mundo líquido actual y, en especial, en la complejidad del multidominio.

SOCIOLOGÍA DE LA VIDA COTIDIANA

«En los pequeños detalles están las grandes diferencias»

Imaginario popular

La sociología constituye un importante instrumento para el estudio del multidominio, ya que, al pertenecer al campo de las ciencias sociales y las humanidades, se imbrica con muchas otras disciplinas. Estudia sistemáticamente las sociedades, centrando su atención en las relaciones e interacciones entre individuos y las que se generan entre los grupos que se crean o recrean.

Los campos de estudio de la sociología abarcan una amplitud de áreas, como el proceso de socialización humana relacionado con la manifestación de las creencias, actitudes,

motivaciones e intereses. Se ocupa también de las configuraciones sociales y la estratificación social, los procesos sociales de movilidad y cambio, y las formas de organización de las instituciones.

Esta variedad de áreas temáticas puede abordarse desde una perspectiva de estudio microsociológica, focalizando el objeto de estudio en los procesos de relación interpersonal y en aspectos más concretos de la vida cotidiana, o bien desde un planteamiento macrosociológico, que se fija más en las grandes estructuras organizativas de la vida social, estudiando la relación entre ellas y los procesos de cambio.

Según Ritzer (2002), la cuestión micro-macro no puede analizarse independientemente del continuum objetivo-subjetivo. Hay que tratarlas como perspectivas de enfoque más que como complementarias, entendiendo que, mientras que el estudio micro proporciona una descripción más en detalle, el estudio macro da una perspectiva más global.

Y son los investigadores los que deben centrarse en la interrelación dialéctica de lo micro y lo macro debido a sus consecuencias individuales, organizacionales y societales. Es este el nivel de lo mesosocial o intermedio, donde interactúan lo micro y lo macro, con influencias y efectos en los individuos, los grupos humanos y, por lo tanto,

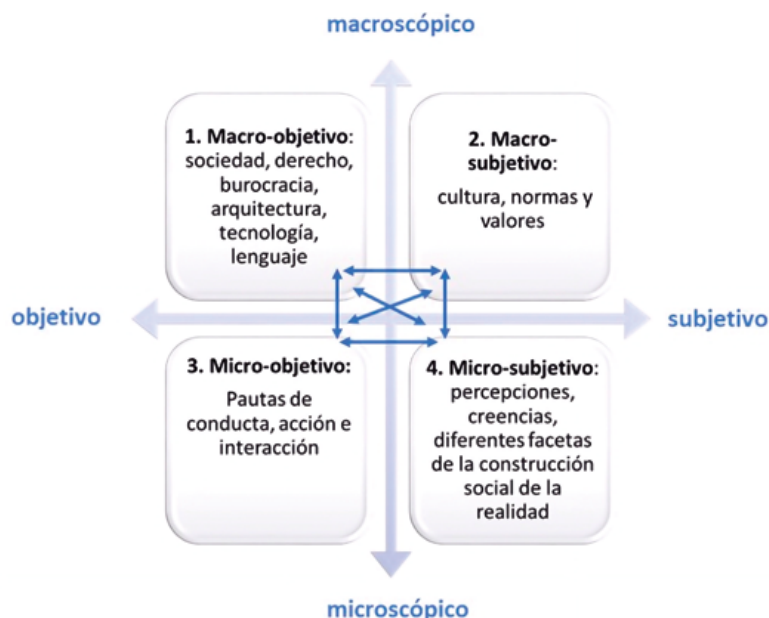
las instituciones o las organizaciones. Pero los estudios microsociales tienen su importancia por ser necesarios para esclarecer los detalles de las pautas y los comportamientos de las instituciones en el marco de lo global.

En resumen, la sociología nos explica que nuestras vidas, la cotidianidad, transcurren en familias, grupos sociales y comunidades.

LA SOCIOLOGÍA DE LA JCISAT EN EL MULTIDOMINIO

La sociología nos hace ser conscientes de las diferencias, lo que nos permite contemplar el mundo sociocultural desde muchas perspectivas. En segundo lugar, la investigación social ayuda, de manera pragmática, a la evaluación de los resultados de las diferentes iniciativas que se toman. Por otro lado, la comprensión de lo social, las FAS (y el ET) y todas sus relaciones puede ayudar a los ámbitos del multidominio. Por último, la sociología y, en especial, la sociología militar o de lo militar nos proporcionan un esclarecimiento y herramientas para nuestro propio autoconocimiento y el de nuestras organizaciones, en nuestro caso, el propio ET (Giddens, 2019).

La transversalidad de esta disciplina es muy apropiada para la investigación, tanto interna como externa, de una organización como nuestras FAS y, en particular, nuestro ET. Junto con



Principales niveles de análisis social de George Ritzer. Fuente: elaboración propia a partir de Teoría sociológica moderna, de George Ritzer (2002). Madrid: McGrawHil, 5.ª edición



el resto de la SETAD, la sociología contribuye al conocimiento y el funcionamiento del multidominio en el muy complejo entorno presente y futuro.

¿Y qué aporta la sociología a las FAS y, por ende, al ET?

La sociología militar o de lo militar no cuenta con una teoría ni una metodología propias, puesto que se encuentra dentro del conocimiento general de la sociología, a pesar de los intentos fallidos de Gastón Bouthoul de crear una disciplina autónoma, la polemología¹². Es un campo de estudio importante que puede proporcionar información valiosa para mejorar las operaciones militares y minimizar los daños causados por los conflictos armados, pues posee un enfoque integral relacionado asimismo con el resto de la sociedad, lo que se llama «sociedad civil».

En la SUBAT / SETAD de JCISAT se realizan estudios con enfoque macro de manera sistemática sobre la carrera y la profesión militar, y los valores en la enseñanza de formación. La conciliación familiar en los primeros empleos, la influencia en el personal de las adaptaciones orgánicas o las misiones son aspectos con perspectiva más microsociológica que se estudian a petición de las unidades y, en muchas ocasiones, de modo oportuno. Entre las investigaciones de índole mesosocial en la SETAD, destacan los estudios sobre conciliación familiar y del ánimo corporativo en el ET¹³ (ANCOET), realizados periódicamente.

A MODO DE CONCLUSIÓN: LA SETAD DEL FUTURO

«La importancia de la sociología para conocer la arquitectura social del Ejército y, por lo tanto, apoyar la toma de decisiones»

General de división jefe de la JCISAT

D. Guillermo Ramírez Altozano

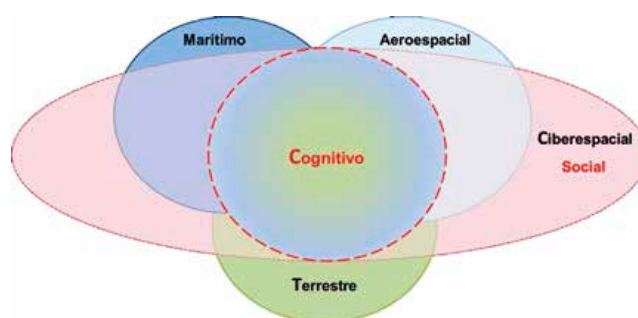
Los conflictos se libran ahora en dos niveles, real y virtual, y en ambos hay que ganar o, al menos, no perder¹⁴. Con las audiencias hiperconectadas, frustradas, radicalizadas y muy vulnerables a la manipulación, se crea el escenario perfecto para la guerra híbrida del multidominio, aún en definición.

La JCISAT, como órgano responsable de la transformación digital —junto con la parte CIS y AT—, tiene un papel relevante en el multidominio, pues los ámbitos no físicos, el cognitivo y el ciberespacial, están muy relacionados con sus competencias y las responsabilidades asignadas en general y, en particular, con lo relativo a la SETAD.

La mirada sociológica de la JCISAT podrá ser notable para el mando en los siguientes aspectos:

Respecto al apoyo a la decisión en el futuro multidominio, las investigaciones sociales que se llevan a cabo en la SETAD, sin ánimo de ser demasiado divergentes y sin perder la mirada de la compleja realidad de nuestra institución, en un futuro podrían influir en los distintos niveles de decisión, en especial en el dominio sociocognitivo¹⁵, término que se propone por ser más completo y que hace referencia al aspecto grupal, ya que las relaciones intersubjetivas tienen su influencia en las conductas y los comportamientos individuales y, por ende, organizacionales.

En este ámbito cognitivo (sociocognitivo) del multidominio, la SETAD tiene un papel activo. De las principales líneas de acción que forman parte de manera general del Programa de Apoyo a la Decisión (PADEC) de la SETAD, destacan tres relacionadas con el conocimiento de la situación del multidominio:



Los dominios de las operaciones multidominio.

Fuente: elaboración propia partir del curso verano CESEDEN-UPM

- estudio del ánimo corporativo del ET (ANCOET), que analiza la motivación, la satisfacción, los valores y el engagement laboral (implicación-compromiso);
- análisis del clima organizativo dentro del programa de mejora del apoyo psicológico en el Ejército de Tierra (MAPSIET);
- investigaciones diversas sobre la conciliación familiar en general y aspectos de esta en particular, como su incidencia en la operatividad de las unidades.

Por otro lado, las ciencias sociales dentro de las estructuras militares en la organización de las operaciones exteriores (OPEX) son vitales para conocer temas de integración grupal, clima favorable a políticas y medidas y calidad de vida en general, entre otros aspectos microsociales, como la situación de convivencia fuera del entorno familiar y los procesos de readaptación del militar con los miembros de su familia y el entorno cercano tanto en el despliegue como en el retorno a su vida cotidiana. La OTAN cuenta con células de asesoramiento que incluyen a investigadores operativos y sociales, como sociólogos o antropólogos y estadísticos, desde los tiempos de la segunda etapa de la intervención en Afganistán (ISAF) para tratar de dar respuesta a situaciones nuevas relacionadas con el personal de otras culturas y religiones.

Por último, hay que resaltar que los resultados de las investigaciones sociológicas son, en sí mismos, objetivos o neutrales. Los estudios pueden contarnos cómo son las instituciones sociales y, en nuestro caso, también las organizaciones militares, su funcionamiento y su evolución, pero no pueden evaluar si es la manera correcta en la que deberían ser.

«Hay que tener muy en cuenta lo que no tenemos en cuenta».

El autor

BIBLIOGRAFÍA

- Baqués, J. (2017). *Hacia una definición del concepto «gray zone»*. Disponible en:
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. México: Fondo de Cultura Económica. Disponible en:

- Giddens, A. (2019). *Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.
- Giner, S. (2006). *Historia del pensamiento social*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Han, B. C. (2021). *No-cosas: quiebras del mundo de hoy*. Barcelona: Editorial Taurus.
- Han, B. C. (2022). *Infocracia: la digitalización y la crisis de la democracia*. Barcelona: Editorial Taurus.
- Hobsbawm, E. (1991). *Naciones y nacionalismo desde 1780*. Barcelona: Crítica.
- Macionis, J. y Plummer, K. (2011). *Sociología*. Madrid: Prentice Hall, 4.ª edición.
- Mills, C. (1961). *La imaginación sociológica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Moskos, C. C. y Wood, F. R. (1991). *Lo militar. ¿Más que una profesión?*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- Ritzer, G. (2002). *Teoría sociológica moderna*. Madrid: McGrawHill, 5.ª edición.

NOTAS

1. Extracto de la intervención del JEME en el acto inaugural del I Congreso Cívico-Militar de Sociología (I Congreso Cívico-Militar de Sociología - Ejército de Tierra []), presidido por el almirante general jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), cuya conferencia inaugural fue realizada por D. Manuel Campo Vida, reconocido periodista y también doctor en sociología. El general de división D. Guillermo Ramírez Altozano, jefe de los sistemas CIS y de asistencia técnica, presidente del congreso, llevó a cabo la presentación de este, resaltando la importancia de la sociología. Véase el artículo «Dos décadas de sociología militar» de la Revista Ejército, n.º 982, de enero-febrero de 2023.
2. Véase No-cosas: quiebras del mundo de hoy, de Byung-Chul Han (2021). Barcelona: Editorial Taurus.
3. JEMAD (2022). PDC-01 (A) Doctrina de empleo de las Fuerzas Armadas. Entorno operativo 2035 (1.ª rev.). MADOC (2018). Entorno operativo terrestre futuro.
4. Las principales características que definen el entorno operativo presente y futuro quedan recogidas en el modelo VUCA incrementado (VUCAH): volatilidad, incertidumbre, complejidad, ambigüedad e

hiperconectividad (*volatility, uncertainty, complexity, ambiguity and hyperconnectivity*). JEMAD (2023). Concepto exploratorio. Evolución de la FC hacia las operaciones multidominio (MDO).

5. JEMAD (2021). PDC-10 Doctrina de comunicación estratégica.
6. JEMAD (2023). Concepto exploratorio. Evolución de la FC hacia las operaciones multidominio (MDO). La doctrina de la Alianza Atlántica se basa en conseguir un ciclo de decisión más corto que el del adversario (manoeuvrist approach).
7. En los años noventa comienza a hablarse de la «batalla de las narrativas» en esa lucha entre información pública y desinformación.
8. JEMAD (2021). PDC-10 Doctrina de comunicación estratégica.
9. Ministerio de Defensa: CCDC ().
10. Ponencia de Fernando Palmero Moliné y Luis Olalla Simón en el I Congreso Cívico-Militar de Sociología, celebrado el 22 de noviembre de 2022. Actas del I Congreso Cívico-Militar de Sociología. La cohesión en organizaciones jerarquizadas y los nuevos retos sociales en el Horizonte 2035 ().
11. Instrucción 14/2021, de 8 de marzo, del jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra, por la que se desarrolla la organización del ET.
12. Gastón Bouthoul, sociólogo francés que acuñó este término multidisciplinar tras la Segunda Guerra Mundial y que lo define como el estudio objetivo y científico de las guerras como fenómeno social susceptible de observación para prevenir y resolver los conflictos.
13. Constructo conceptualizado en la SETAD.
14. Ponencia del coronel D. José Luis Calvo Albero en el curso de verano del CESEDEN-UPM «Tecnologías clave en los futuros campos de batalla: la irrupción del dominio cognitivo». Disponible en: <https://blogs.upm.es/ca-tedra-ceseden-upm/2023/06/02/curso-de-verano-tecnologias-clave-en-los-futuros-campos-de-batalla-la-irrupcion-del-dominio-cognitivo/>
15. Se le añade un ámbito más, el social, que permeabiliza los cinco restantes recogidos en la PDC-01 (A): el terrestre, el marítimo, el aeroespacial, el ciberespacial y el cognitivo.■



LAS TÉCNICAS DE APOYO A LA DECISIÓN ORIENTADAS A OPERACIONES

Pablo Julián García Patos Herreros | Teniente coronel de Infantería



En el siglo XXI nos encontramos frente a un entorno caracterizado por la volatilidad, velocidad e intensidad de los cambios, la complejidad, con un elevado número de factores relacionados que modelan cada situación, la incertidumbre, con un futuro incierto, y la ambigüedad o falta de claridad para conocer el escenario (entorno VUCA, por sus siglas en inglés), aparte de la omnipresencia de la información y las nuevas tecnologías. El Ejército de Tierra (ET) debe evolucionar al ritmo de los acontecimientos y adelantarse a ellos en la medida que le sea posible. Además, la manera de afrontar las decisiones dentro de la organización no puede ser la misma que ha venido aplicándose hasta ahora. Para poder responder con eficacia a la necesidad de adaptación continua que nos plantean los nuevos retos, es necesario introducir con oportunidad las transformaciones necesarias, lo que conllevará un cambio de la mentalidad o la manera de pensar y actuar que fueron la clave del éxito en el pasado y que, en este entorno, nos llevaría a la derrota.

La doctrina de maniobra de la Alianza Atlántica, el ATP 3.2. *Land Operations, manoeuvrist approach*, se basa en conseguir un ciclo de decisión más corto que el adversario, con el fin de hacer evolucionar la situación táctica de manera más rápida de lo que este sea capaz de tomar decisiones adaptadas a la nueva situación. Por ello, las operaciones actuales y el entorno volátil y cambiante en el que nos encontramos demandan una transformación de la cultura del ET, donde el beneficio que aportan las técnicas de apoyo a la decisión como soporte de esta evolución es contrastable.

En el «Propósito del GEJEME» para 2023 se citan los cuatro pilares del Ejército 2035: la fuerza 2035, el apoyo a la fuerza, la transformación digital (TD) y la implantación en todos los niveles de una cultura de liderazgo orientada a la misión. Entre otras cosas, la TD hay que verla como como proceso facilitador de una mayor eficiencia en el campo de batalla, siendo motor de la modernización de nuestra organización. La TD hará que seamos más ágiles, flexibles y resilientes ante el inestable entorno operativo futuro. En el contexto del mando orientado a

la misión, el futuro líder 2035 tendrá que conjugar y armonizar lo tradicional y lo nuevo, lo que le permitirá hacer de su liderazgo el factor más determinante de entre los que proporcionarán capacidad de combate al Ejército. Lo «nuevo» vendrá de la mano de la necesidad de contar con rasgos y habilidades que le permitan hacer frente, entre otros, a la extraordinaria digitalización de un campo de batalla y zona de operaciones hiperconectados, a la incorporación de nuevos ámbitos de operaciones, al uso de un creciente número de sistemas autónomos y a la integración de la inteligencia artificial en el ciclo de observación, orientación, decisión y acción (OODA) propio de la toma de decisiones, donde se deberán manejar ingentes volúmenes de información a velocidades inéditas hasta ahora, y donde las técnicas de apoyo a la decisión tienen mucho que aportar. Lo «tradicional», como ha sido hasta ahora, estará fundamentado en las virtudes y valores que han configurado la forma de ser y comportarse del líder militar español. Su categoría moral, profesional y humana seguirá siendo la mayor fortaleza y la mayor garantía cuando haya de tomar decisiones, donde los estudios socioestadísticos nos garantizan la evaluación del líder en este aspecto «tradicional». Además, dentro su visión del Ejército de Tierra, el GEJEME establece que la misión del Ejército es y seguirá siendo generar, preparar y sostener la fuerza para ser puesta a disposición de la cadena operativa de las Fuerzas Armadas, dirigida por el jefe de Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), para llevar a cabo las actividades y operaciones que determine el Gobierno de la nación.

Enmarcados en el propósito y visión del GEJEME, la Jefatura de Sistemas de Información, Telecomunicaciones y Asistencia Técnica (JCISAT), la cual dispone de la Subdirección de Asistencia Técnica (SUBAT) con su Sección de Técnicas de Apoyo a la Decisión (SETAD), estableció sus grandes líneas de actuación para estos nuevos desafíos, siguiendo las máximas que resumen el espíritu colectivo e individual de esta unidad:

«Ser útil y que el Ejército lo perciba».

«Alma de soldado, espíritu técnico y vocación de servicio».

Entre estas líneas de acción asignó a sus unidades subordinadas el impulso al planeamiento operativo.

La SETAD es la unidad del ET que concentra las técnicas de apoyo a la decisión, estadística (EST), sociología (SOC) e investigación operativa (IO) con sus científicos de datos. Bajo el lema «no se puede gestionar lo que no se puede medir», entre sus objetivos se encuentra tratar de hacer más eficiente, rápido y seguro el proceso de toma de decisiones y la realización de estudios basados en análisis de datos. Las técnicas utilizadas por esta sección son empleadas habitualmente en territorio nacional y quedan reflejadas anualmente con el cumplimiento del Programa Funcional de Apoyo a la Decisión (PADEC) del ET.

Para el cumplimiento de la misión del ET y apoyar esa evolución necesaria en nuestra cultura organizacional, las técnicas de apoyo a la decisión deben ampliar su radio de acción al ámbito operativo, donde pueden apoyar con trabajos de campo en el teatro de operaciones la realización de estudios tanto en el ámbito socioestadístico como en el de la investigación de

operaciones, con el desarrollo de algoritmos en apoyo del planeamiento y en la optimización del ciclo de decisión.

ESTUDIOS, TÉCNICAS Y UTILIDAD DE EMPLEO EN OPERACIONES

Actualmente la SETAD dispone de diferentes herramientas socioestadísticas en disposición de ser utilizadas en zona de operaciones (ZO)¹, capaces de proporcionar al mando el grado de percepción que tiene el personal sobre la importancia de los distintos aspectos, tales como la moral de combate, comunicación interna, la calidad de vida, el escenario organizativo y la satisfacción general del personal que forma parte del contingente de cualquier misión. Los cuestionarios a realizar en ZO son una adaptación de los que se utilizan en TN, los cuales poseen cualidades psicométricas contrastadas, con altos coeficientes de fiabilidad de consistencia interna del test y de validez interna del constructo, es decir, que son replicables y que miden lo que realmente quieren medir; o sea, están pensados para medir estas características de la fuerza encuadrada del contingente en la misma ZO.

La SETAD, también, se encuentra preparada para aplicar diferentes

técnicas de optimización en áreas como puedan ser los proyectos CIMIC específicos de cada misión o recursos materiales y personales, en general, siempre y cuando los problemas a resolver estén perfectamente identificados y acotados. Esta circunstancia se da precisamente cuando el estudio se aborda de primera mano desde el terreno.

Aparte, la sección se encuentra en constante actualización de conocimientos en técnicas avanzadas como algoritmos de inteligencia artificial (*machine learning*), los cuales unidos a bases de datos apropiadas pueden abordar estudios novedosos orientados a las operaciones, como pudiera ser la obtención de mapas temáticos de calor predictivos sobre posibles incidentes.

Estos estudios contemplan una metodología empírica propia, lo que implica, como ya se ha comentado anteriormente, que la toma de datos ha de realizarse sobre el terreno y en el espacio temporal en el que se están ejecutando las misiones objeto del estudio. El beneficio es inmediato, ya que, en el caso de los estudios socioestadísticos, el jefe del contingente tendrá un estudio de análisis en tiempo real sobre el personal de su contingente para que pueda establecer estrategias que corrijan las debilidades, poner alerta contra las amenazas, potenciar las





Inteligencia artificial militar

fortalezas y aprovechar las oportunidades (análisis DAFO), y en el caso de la utilización de algoritmos de *machine learning*, optimizar su ciclo de decisión.

LA IMPORTANCIA DE LO INTANGIBLE: MORAL Y MOTIVACIÓN PARA EL COMBATE

En el no muy lejano conflicto de Afganistán, el fracaso de Estados Unidos en la creación de un ejército y una policía afgana autosuficientes, y las razones de su colapso, serán estudiadas durante años por los analistas militares. Las características básicas, sin embargo, están claras y no son diferentes de lo que ocurrió en Irak: las fuerzas resultaron estar huecas. Estaban equipadas con armas superiores, pero carecían del ingrediente crucial: motivación para el combate. Doug Lute, teniente general retirado del Ejército de Estados Unidos que ayudó a dirigir la estrategia de guerra afgana durante los Gobiernos de George W. Bush y Barack Obama, afirmaba que lo que los afganos recibieron en recursos tangibles les faltó en los aspectos intangibles, que son más importantes: «El principio de la guerra no cambia: los factores morales dominan a los materiales», dijo.

El factor más importante hoy en día en la guerra de Ucrania es la moral de ambos ejércitos y la capacidad de sus jefes para dirigir sus tropas, y no tanto el número de carros de combate y sistemas de artillería².

Con base en los elementos que integran el concepto de «moral para el combate», su definición estaría muy cercana a la de «motivación para el combate». En este contexto se considera como un proceso cognitivo que da lugar al desencadenamiento, mantenimiento o cese de un comportamiento colectivo orientado hacia el logro de unos objetivos establecidos para una unidad concreta.

De forma gráfica se podría representar del siguiente modo:



La SETAD dispone de un cuestionario cuyo propósito es proporcionar información que permita al mando mejorar las capacidades operativas asociadas a la motivación para el combate. Mediante el correspondiente estudio basado en el citado cuestionario se es capaz de:

- Analizar el grado de confianza que el personal de la unidad tiene en sus propias capacidades para cumplir con éxito las misiones en el combate.
- Conocer la percepción de su preparación general.
- Examinar el grado de cohesión y sentimiento de pertenencia a su unidad.
- Valorar en qué medida los subordinados confían en las capacidades y preparación de sus mandos.
- Verificar el grado de confianza que las unidades tienen en su equipo y material como consecuencia de la percepción que tienen de su adecuación y estado de operatividad.
- Evaluar el grado de disponibilidad para el combate.

MANDO ORIENTADO A LA MISIÓN: SATISFACCIÓN, MOTIVACIÓN Y COMPROMISO DE LOS COMPONENTES DE UN CONTINGENTE EN ZO

En los ejércitos modernos, el elemento humano es una herramienta crítica a la hora de tomar decisiones y potenciar la agilidad de las unidades militares, para adaptarse al entorno operativo 2035: complejo, impredecible e inseguro. En este entorno, el mando orientado a la misión combina la intención centralizada con la ejecución descentralizada, promueve la libertad y la velocidad de acción e iniciativa dentro de las restricciones definidas en la operación³.

Las características de los futuros escenarios de conflicto demandarán que, además de una tecnología superior a la del adversario, el personal militar deberá tener competencias de liderazgo y capacidad de decisión a su nivel, además de potenciar ciertas capacidades de respuesta, flexibilidad, cohesión, confianza mutua, resiliencia, innovación y adaptabilidad⁴. Por tal motivo, es de vital importancia que el mando pueda conocer, con la mayor precisión, el estado en el que se encuentran la satisfacción y la motivación profesional de sus componentes, así como su compromiso con la misión.

Como modelo integrador de los diferentes elementos que configuran el estado del arte con relación a la motivación, satisfacción y compromiso, la SETAD desarrolló la herramienta «ánimo corporativo del Ejército de Tierra», (ANCOET) al objeto, mediante cuestionario, de aportar una medición empírica y pragmática que permita al mando disponer de información precisa sobre estos componentes tan importantes de la moral de un ejército.

El modelo ha sido construido sobre tres conceptos:

Satisfacción: alude al sentimiento positivo respecto del trabajo propio y que resulta de la evaluación de las características de este.



Moral de combate

Motivación: vinculado con los procesos psicológicos que inciden en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo que una persona realiza para alcanzar una meta.

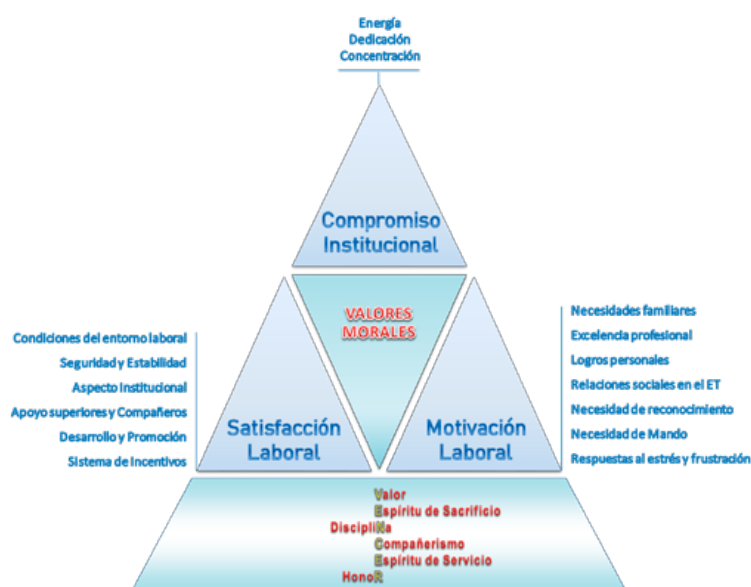
Compromiso institucional: estado cognitivo persistente que resulta de una positiva relación entre una persona y el trabajo que realiza, lo que hace que desarrolle un fuerte compromiso con la institución.

Cada uno de estos tres conceptos es importante para que surja y se mantenga un ambiente social con orientación al éxito. Si hacemos converger estos tres conceptos, desembocamos en un metaconcepto que se denomina «ánimo corporativo» y que se define como:

«Estado motivacional colectivo que se caracteriza por una fuerte implicación institucional, disposición a dar lo mejor de cada uno por el Ejército, y una fuerza interior que impulsa a los militares a mejorar, tanto a ellos mismos como a la operatividad de aquel».

OPTIMIZAR LAS DECISIONES, ACORTAR EL CICLO DE LA DECISIÓN

La optimización de decisiones mediante algoritmos es aplicable a muy diversos ámbitos, entre ellos las operaciones militares, debido a la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos, poder predecir e identificar patrones y tomar decisiones basadas en información objetiva y precisa. Como ejemplo, el Ejército de Estados Unidos dispone de órganos de técnicas de apoyo a la decisión especializados en investigación operativa/análisis de sistemas (ORSA), cuyo personal apoya a misiones internacionales o cuarteles generales desplegados sobre el terreno, donde en un entorno operativo integran el conocimiento y la experiencia militar con aplicaciones científicas y estadísticas para administrar grandes cantidades de datos, desarrollar estrategias, elaborar y analizar métricas y brindar recomendaciones tácticas, operativas y estratégicas a los jefes u otros tomadores de decisiones⁵.





La IO en operaciones: predicción de posibles incidentes

Las razones de la IO en operaciones son obvias:

Eficiencia, precisión y evidencia: los algoritmos permiten automatizar y agilizar procesos de toma de decisiones, lo que reduce el tiempo y recursos para llegar a conclusiones. Estos algoritmos utilizan modelos matemáticos y estadísticos para analizar datos y generar predicciones. Al aprovecharse de estos modelos, las decisiones se basan en información más precisa y objetiva, evitando así los sesgos y las resoluciones subjetivas que puedan surgir de la intuición o la experiencia personal. Cuando optimizamos decisiones con algoritmos con una amplia gama de variables y datos, nos permite tomar decisiones más fundamentadas y basadas en la evidencia. Como ejemplo, se podría realizar un estudio cuya finalidad sería obtener el necesario equilibrio entre el valor económico de los proyectos CIMIC y su impacto en la misión, ayudando a elegir los más rentables, y considerando, al mismo tiempo, otros factores que pueden hacer que algunas propuestas no sean factibles, con el objetivo de maximizar el impacto en la misión sin sobrepasar el presupuesto asignado.

Identificación de patrones, tendencias y reducción de errores: los algoritmos son capaces de detectar patrones complejos de grandes conjuntos de datos, lo que nos lleva a una comprensión más profunda del problema y a la identificación de tendencias. Esto permite anticipar situaciones, identificar oportunidades y tomar decisiones «más estratégicas». Cuando decidimos utilizar un algoritmo de optimización, eliminamos o reducimos la influencia de factores subjetivos y sesgos humanos, lo que minimiza errores en la toma de decisiones. Al seguir una lógica objetiva y basada

en datos, se reduce la probabilidad de tomar decisiones impulsivas o erróneas. Por ejemplo, en misiones donde hubiera un extenso histórico de incidentes recopilados en una base de datos, se podrían generar mapas de calor con base en la frecuencia de los diferentes acontecimientos registrados a lo largo del tiempo. La utilidad es inmediata para la seguridad de las tropas: si nos ceñimos solo a información recopilada en la base de datos, únicamente detectaríamos dónde ocurren estos incidentes, pero explotando la base de datos mediante técnicas de *machine learning* se podrían detectar patrones de forma que se puedan acotar con mayor precisión el tipo y lugar más probable del próximo incidente.

CONCLUSIONES

Debemos tener presente que el siglo XXI y su volatilidad e incertidumbre lo han cambiado todo y lo seguirán haciendo. Estamos ante un cambio de modelo en nuestro ejército que requiere una evolución, aparte de en la actitud de todos, en la manera de proceder; en suma, en nuestra cultura organizacional.

Ante este entorno actual, las técnicas de apoyo a la decisión pueden favorecer este cambio de cultura con la realización de trabajos de campo en el teatro de operaciones para:

Realizar estudios en el ámbito psicosocial: de nada sirve tener buenos y avanzados recursos tecnológicos en operaciones si no contamos con el mejor personal en disposición de manejarlos. El auditaje de la moral de combate y ánimo corporativo del personal desplegado en operaciones es una forma de asegurarnos de contar

con nuestro personal en las mejores condiciones.

Optimizar decisiones y reducir su ciclo en el marco de la investigación de operaciones, basado en el método científico, con el desarrollo de algoritmos para el apoyo al planeamiento y organización de las operaciones.

Es necesario ser consciente de que la eficacia de las técnicas de apoyo a la decisión depende fundamentalmente de los estudios que se puedan desarrollar. El general García Blazquez, jefe de la SUBAT e impulsor de las técnicas de apoyo a la decisión al ámbito operativo expone que «es responsabilidad del mando utilizar el gran potencial estas técnicas en las necesidades fundamentales y prioridades del ET, y sin duda las operaciones, son una prioridad absoluta de la Institución». El utilizar estas técnicas en operaciones, como ya lo hacen otros ejércitos como el de Estados Unidos, eleva la motivación del personal, al ser este consciente de la preocupación del mando por su moral, bienestar y seguridad, al mismo tiempo que, de forma indirecta, aumenta el compromiso con la organización, vital para el cumplimiento de la misión.

REFERENCIAS

1. Programa funcional de apoyo a la decisión (PADEC) 2023.
2. INOZEMTSEV, Vladistav L. (2023). «La baja moral de Rusia puede influir en el próximo resultado de la contraofensiva de Ucrania». Instituto de Investigación de Medios del Medio Oriente (MENRI), 10 de mayo de 2023.
3. MINISTERIO DE DEFENSA (2018). PDC 01(A). *Doctrina para el empleo de las FAS*. Estado Mayor de la Defensa (EMAD), Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos.
4. INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS (2019). *Cómo preparar el liderazgo del futuro*. Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN). Ministerio de Defensa.
5. *Commander's Handbook: ORSA Support to the Deployed Commander*. Ejército de los Estados Unidos.■



L A S ESTRUCTURAS OPERATIVAS *ISTAR*

Jaime Muñoz Revilla | Subteniente de Infantería

Hugin y Munin son los dos cuervos que, según la mitología nórdica, cada noche se posan en los hombros del dios Odín para informarle de todo lo que han observado durante el día. Munin representa la memoria (obtención) y Hugin, el pensamiento (elaboración): las dos caras de la inteligencia. Sin obtención no hay inteligencia, y sin inteligencia no hay victoria posible. Y estas son capacidades que

no se pueden improvisar, su verdadero rendimiento es siempre previo al conflicto.

Las diez compañías de inteligencia (CINT) de las ocho brigadas y dos comandancias generales son las pequeñas unidades (PU) elementales de inteligencia de la estructura orgánica del ET y constituyen las unidades base de generación de la

estructura operativa que la PD4-701 *Inteligencia, vigilancia, adquisición de objetivos y reconocimiento (ISTAR)* define como «unidad ISTAR». Por encima del nivel brigada, el Regimiento de Inteligencia (RINT) 1 es la estructura orgánica que generaría una estructura operativa, encuadrada o en relación de apoyo, de un CG de gran unidad (GU) de entidad división o cuerpo de ejército (CE),



LA COMPAÑÍA DE INTELIGENCIA

Un módulo de planeamiento se articula en:

Elementos de mando y control:

- mando y plana mayor;
- centro de control de medios de obtención (CCMO);

elemento de elaboración de inteligencia:

- centro de integración y difusión de inteligencia (CIDI);

elementos de obtención de inteligencia:

- sección HUMINT;
- sección de vigilancia terrestre;
- sección RPAS (sistema aéreo pilotado remotamente).

El CCMO es el órgano de gestión que actúa a modo de puesto de mando de las unidades de obtención, desarrollando la subfunción COM (gestión de las operaciones de obtención) y el proceso PED (tratamiento, explotación y difusión) definidos en la doctrina. La función PED se materializa en el tratamiento de los datos obtenidos, la explotación de la información mediante el «análisis de una sola fuente» y la difusión de la información / inteligencia al CIDI.

En el CIDI se centraliza toda la información para la elaboración de inteligencia mediante el «análisis de todas las fuentes» y se difunde a la vez que se gestiona la obtención ejecutando parte de la función CM (*collection management*), en concreto la subfunción CRM (gestión de las necesidades de obtención).

Las capacidades de la CINT engloban las disciplinas de obtención de inteligencia de fuentes humanas (HUMINT), inteligencia de imágenes (IMINT) —con plataformas de sensores aéreos—, inteligencia de firma (MASINT) —con plataformas de sensores terrestres— e inteligencia de fuentes abiertas (OSINT). No tiene capacidades orgánicas de obtención de inteligencia de señales (SIGINT), ni de explotación técnica¹ (TE), ni tampoco las específicas de adquisición de objetivos (TA).

actuando cualquiera de ellos como mando componente terrestre o fuerza operativa conjunta.

La modularidad es una de las características del subsistema de inteligencia terrestre, entendiéndose esta como la capacidad de emplear conjuntamente distintos sistemas elementales y unidades en función de la situación para cumplir una misión

operativa común; el módulo es una herramienta que facilita el paso de la estructura orgánica a la operativa de combate para cumplir una misión.

La propuesta de una posible articulación y una definición más precisa de los módulos son el propósito de las siguientes líneas, partiendo del módulo de planeamiento de la compañía de inteligencia.

CONSIDERACIONES PREVIAS A LA ESTRUCTURA OPERATIVA

El diseño de la estructura orgánica de las unidades de inteligencia responde a las necesidades de instrucción, adiestramiento y administración. Para la ejecución de operaciones militares, la adopción de la estructura operativa ISTAR es imperativa. En ella, el órgano de elaboración CIDI deja de depender operativamente de su unidad orgánica para hacerlo del puesto de mando (PC) de la fuerza operativa o agrupamiento táctico para el que trabaja.

Los elementos de mando y control y los analistas de una sola fuente de las subunidades de obtención (incluido el EGO² de las secciones HUMINT en caso de que no se encuadre en una estructura de célula 2X) deberán integrarse en el CCMO como ejecutores principales de la función PED en sus respectivas disciplinas de obtención.

El jefe de la unidad de inteligencia se constituye en jefe ISTAR y ejerce el mando desde su PC, constituido por su PLM (tareas logístico-administrativas) y el CCMO (tareas operativas). Sin embargo, al actuar en la totalidad del área de operaciones de la unidad en la que se encuadra, el control táctico (TACON) deberá recaer en el centro de operaciones tácticas (TOC) de la fuerza operativa o agrupamiento táctico.

En cuanto a las capacidades de obtención, además de las orgánicas de la unidad en el nivel brigada, es necesaria la agregación de unidades de escalones superiores para la obtención de inteligencia de señales (SIGINT), específica de adquisición de objetivos (TA) y de explotación técnica (TE).

Además del RINT 1, que puede reforzar las capacidades HUMINT e IMINT de la compañía, otras unidades no específicas de inteligencia pueden proporcionar las siguientes capacidades particulares:

- Vigilancia: Compañía de Reconocimiento Avanzado (CRAV) paracaidista y Compañía de Esquiadores Escaladores (CEE) 1/64 con sus patrullas en profundidad (PRP).
- SIGINT: Regimiento de Guerra Electrónica 31 (REW 31). Genera diferentes estructuras operativas, según la PD4-504 *Empleo de las unidades EW desplegables*, que incluyen la capacidad SIGINT, basada en equipos ligeros y móviles de EW (LEWT y MEWT).
- TA: Grupo de Artillería de Información y Localización (GAIL) II/63. El GAIL genera unidades de localización y adquisición (ULAO) de tipo «mínimo», 1 y 2, según la PD4-301 *Grupo de adquisición y localización*, con medios RPAS, radares contrabatería y sensores pasivos.
- Reconocimiento y vigilancia: unidades de caballería.
- TE: unidades de ingenieros, de policía militar (PM) y de NBQ. Proporcionan especialistas en desactivación de explosivos EOD, en cadena de custodia, en recogida de datos forenses y biométricos y en reconocimiento NBQR para la constitución de equipos multidisciplinares WIT de explotación técnica de nivel 1 (PD4-019 *Weapons intelligence team*).
- Reservistas voluntarios: expertos en materias específicas (SME), tales como lingüistas, antropólogos³, inteligencia técnica de armas y sistemas (TECHINT), interrogadores, OSINT, sistemas de inteligencia geoespacial (GEOINT), etc.

Aunque continuamente nos estamos refiriendo a la CINT como unidad elemental, no podemos olvidar que se pueden generar unidades ISTAR de mayor o incluso de menor nivel; por ello, la denominación genérica de «unidad ISTAR» sin distinción no parece muy adecuada. A continuación, se van a tratar unos módulos para la constitución de agrupamientos tácticos específicos de inteligencia, cuyas denominaciones se proponen en la tabla 1 en función del nivel de la unidad:

LA SECCIÓN ISTAR

Cuando se organiza un agrupamiento táctico, especialmente en determinadas circunstancias —como pueden ser las de una operación exterior de estabilización en la que el jefe del agrupamiento sea el jefe de la fuerza nacional—, es conveniente dotarlo de ciertas capacidades generadas por la CINT de la brigada base de generación del agrupamiento, sea este de entidad grupo o agrupación. El módulo mínimo de la sección ISTAR sería de diecinueve militares y cuatro vehículos:

- jefe de sección / AS2X-ISTAR (un subteniente);
- un equipo de analistas (dos suboficiales);
- un equipo operativo HUMINT (EOH) (dos suboficiales, dos de tropa, un LMV-Lince);
- un equipo WIT (un suboficial EOD, un suboficial de inteligencia⁵, un suboficial o de tropa de PM y un conductor; 2-3 sof., 2-1 tropa, 1 LMV-Lince);
- un pelotón de vigilancia (un suboficial, siete de tropa, dos vehículos de vigilancia terrestre VVT).

DENOMINACIÓN	UNIDAD BASE GENERADORA	UNIDAD APOYADA
Sección ISTAR	CINT (parcial)	Agrupamiento táctico
Subgrupo Táctico ISTAR	CINT (completa)	Brigada operativa ⁴
Grupo Táctico ISTAR	RINT (parcial)	División operativa ⁴
Agrupación Táctica ISTAR	RINT (completo)	Cuerpo de Ejército

TABLA 1: Propuesta de denominación de las estructuras ISTAR



Vehículo del batallón ISTAR

El jefe de la sección ISTAR, además de ejercer el mando orgánico de su sección, dependerá funcionalmente del capitán AS2 y será su principal asesor en el proceso ISTAR, el responsable de la ejecución del plan de explotación de los medios de obtención, y ejercerá de autoridad de fuentes HUMINT como AS2X, siendo también asesor en seguridad frente a las amenazas indirectas (terrorismo, espionaje, sabotaje, subversión y crimen organizado). Los dos analistas también se integran funcionalmente en la segunda sección de PLMM del agrupamiento como elemento de elaboración y difusión de productos de inteligencia. Dos analistas es el mínimo necesario para asegurar la continuidad en las operaciones, pero lo ideal sería uno por cada zona de responsabilidad asignada a los grupos o subgrupos tácticos componentes en el caso de una operación de control del territorio o contrainsurgencia.

Esta sección ISTAR no precisa de refuerzos ni agregaciones de unidades externas a su brigada, aunque sí internas para la constitución del equipo WIT. El nivel de esfuerzo deseable sería que una CINT pudiera generar dos secciones ISTAR simultáneamente.

EL SUBGRUPO TÁCTICO ISTAR (S/GT ISTAR)

Se constituye con base en la CINT, sus refuerzos y agregaciones; se le segrega el CIDI, que pasa a ser un órgano auxiliar del cuartel general.

Los elementos de mando y control y los de análisis de una sola fuente de las distintas secciones, pelotones o equipos de obtención se integran en el CCMO para ejecutar la función PED. El JISTAR o jefe del S/GT ISTAR ejerce el mando desde su PC, que deberá estar próximo al TOC de la brigada o incluso dentro del anexo de este, el cual ejercerá el TACON de sus unidades por operar en toda la zona de acción de la brigada. El enlace de datos en tiempo real entre el CIDI y el CCMO es imprescindible para asegurar la oportunidad de la inteligencia. Aunque no desempeña cometidos dentro del CG, el JISTAR mantendrá una constante coordinación con la célula de inteligencia / operaciones del PC avanzado de la brigada operativa. La composición del módulo básico del subgrupo táctico, basado en el módulo de planeamiento de la CINT, es:

- PC S/GT ISTAR (CCMO y PLM).
- Una sección HUMINT (GOH) con capacidades de explotación técnica DOMEX (*document and media exploitation*). Encuadra un mínimo de dos EOH y un EGO. Para una mayor cantidad de equipos o de capacidades especiales, como vigilancias, se necesitarían refuerzos del RINT 1.
- Una sección de sensores terrestres de vigilancia.
- Una sección de sensores aéreos de vigilancia clase 1 categoría *small*.
- Un equipo WIT.

En determinadas circunstancias, especialmente durante las fases de

planeamiento y preparación de una operación, algunas subunidades de la fuerza operativa podrán ponerse bajo mando táctico (TACOM) del S/GT ISTAR para la satisfacción de las necesidades de inteligencia del planeamiento:

- unidad de reconocimiento de ingenieros;
- unidad de reconocimiento de caballería;
- ULAO tipo «mínima» (pelotón radar contrabatería y pelotón «localización pasiva»).

Es deseable que estas capacidades básicas se refuercen con elementos externos en relación de apoyo directo (A/D) a la fuerza operativa cuyas observaciones se incluyan en el flujo informativo de inteligencia:

- SIGINT: unidad de guerra electrónica desplegable (UEW);
- TA: ULAO de tipo 2 (para la satisfacción de un GACA).

GRUPO TÁCTICO ISTAR Y AGRUPACIÓN TÁCTICA ISTAR

Ambas serían estructuras operativas generadas por el RINT 1 y diseñadas para el apoyo general-refuerzo a una GU de tipo división o CE, actuando como mando componente terrestre o fuerza operativa conjunta. El órgano de elaboración «CIDI táctico» se integraría en el CG de la fuerza operativa. La organización básica del GT o la AGT ISTAR podría incluir todos o algunos de los siguientes módulos de la entidad conveniente:



- compañía de mando, CCMO y servicios;
- compañía o batallón HUMINT;
- unidad RPAS ISR de clase 2, categoría «táctica»;
- ULAO de tipo 1 (incluye RPAS TA);
- unidad o batallón de guerra electrónica;
- sección o compañía WIT (si se decide centralizar el empleo de los equipos de las brigadas);
- laboratorio de explotación técnica de nivel 2;
- unidad de patrullas de vigilancia en profundidad.

Al igual que en el caso del S/GT ISTAR, algunas subunidades de la fuerza operativa podrían ponerse bajo el TACOM del agrupamiento táctico ISTAR para la satisfacción de las necesidades de inteligencia durante el planeamiento y la preparación de una operación:

- unidades de caballería de reconocimiento;
- unidades de helicópteros de reconocimiento;
- unidades de operaciones especiales de reconocimiento especial.

La entidad del agrupamiento táctico determinaría si se constituye como grupo o como agrupación y, si el mando JISTAR se ejerce, lo hace el coronel jefe del RINT 1 o un oficial de menor empleo.

CONCLUSIONES

La experiencia del personal de inteligencia necesaria para el correcto desarrollo de sus tareas y cometidos, el manejo de sus medios especializados y la cohesión imprescindible para una adecuada aplicación de

los procedimientos hacen muy difícil la improvisación de estructuras operativas de inteligencia. Solo mediante la consolidación de las unidades orgánicas y su permanente preparación se puede asegurar la generación de unidades operativas ISTAR. Dos opciones se presentan como método para conseguirlo: la centralización o la descentralización del subsistema.

La descentralización implicaría potenciar y priorizar las CINT para que sus plantillas orgánicas se aproximen todo lo posible a los módulos de planeamiento, cercanos al 100 % de personal y medios. Esta fórmula presentaría la ventaja, frente a la centralización, de una mayor cohesión en las estructuras operativas que se generan.

Ahora bien, la escasez de recursos, junto con el principio operativo de economía de medios, justificaría una centralización. En ese supuesto, sería el RINT la unidad prioritaria en dotación y preparación. Conforme al plan de disponibilidad del ET, el RINT 1, como unidad centralizadora de capacidades, debería ser capaz de reforzar simultáneamente un mínimo de cuatro CINT, las dos en «alta disponibilidad» y las dos en situación de «respuesta inmediata», todo ello a la vez que simultanea la preparación del resto. Por ello, su plantilla orgánica tendría que ser sensiblemente mayor que la actual. Al margen de esto, las CINT de las comandancias generales, por sus responsabilidades permanentes y sus escenarios específicos, deberían estar dotadas y equipadas en porcentajes cercanos al 100 % del módulo de planeamiento, independientemente

de que se aplique un sistema centralizado o descentralizado.

NOTAS

1. Definimos la explotación técnica como aquellas tareas y cometidos específicamente ejecutados con la finalidad de localizar material, personal o información específica (documentos, técnicas forenses y biométricas, etc.) en apoyo a las operaciones militares.
2. Equipo de gestión operativa. Tiene cometidos de mando y control y de análisis HUMINT. PD4-700 *Inteligencia de fuentes humanas*.
3. Para el estudio y el análisis de poblaciones locales o geografía humana, lo que en la doctrina de EE. UU. se define como *human terrain system*.
4. Conforme a la PD1-001 *Empleo de las fuerzas terrestres*, la organización operativa basada en una GU se denomina «fuerza operativa».
5. Especializado en *weapons technical intelligence* (WTI), un experto en las tácticas, las técnicas y los procedimientos del adversario y las características de su armamento y su material. Generalmente constituye la célula de apoyo al *targeting* y es el principal asesor en la elaboración de la lista de objetivos de gran valor.

BIBLIOGRAFÍA

- PD3-308 *Inteligencia*.
- PD4-701 *ISTAR*.
- PD4-013 *Empleo táctico de la unidad RPAS*.
- PD4-504 *Empleo de las unidades EW desplegables*.
- PD4-301 *Grupo de adquisición y localización*.■



Rincón del Museo del Ejército



ACTIVIDADES CULTURALES

EXPOSICIÓN TEMPORAL: «1898: EL FINAL DE CUATRO SIGLOS DE CUBA Y FILIPINAS ESPAÑOLAS»

La exposición «1898: El final de cuatro siglos de Cuba y Filipinas Españolas», debe contribuir a que el público visitante pueda descubrir e interpretar sin esfuerzo la destacada actuación del Ejército español en las guerras independentistas de Cuba y Filipinas, que fueron verdaderas guerras civiles, en las que se realizaron tantas gestas heroicas, donde tantos generales, oficiales y soldados vertieron su sangre en combate, y tantos sacrificios supusieron a todo el pueblo español. Tiempos difíciles y de crisis para España, Cuba y Filipinas.

- **Inauguración:** 22 de noviembre
- **Horario:** de 10:00 a 17:00 horas
- **Lugar:** Sala de exposiciones temporales del Museo
- **Entrada gratuita:** Grupos externos con guía propio (reservas)

CONCIERTO DE NAVIDAD

El tradicional Concierto de Navidad tendrá lugar el día 21 de diciembre a las 19:00 horas en el vestíbulo de la planta 4a del Museo del Ejército (junto a los restos arqueológicos).

Estará a cargo de la Unidad de Música de la Academia de Infantería, dirigida por el capitán músico D. Mario Ruiz María.

Cantores:

Gema Castaño
Tcol. Manuel González

- **Fecha:** el sábado 21 de diciembre a las 19:00 h.
- **Dirigido a:** público adulto
- **Entrada gratuita,** hasta completar aforo, por la puerta principal de acceso al Museo.

HORARIO:

De 10:00 a 17:00 horas.

Cierre de taquillas: 30 minutos antes de la hora de cierre del Museo.

El desalojo de las salas tendrá lugar 15 minutos antes del cierre.

Lunes cerrado



www.museo.ejercito.es



MUSEO DEL EJÉRCITO

C/ de la Paz, s/n. 45001 Toledo
Tfno. 925-238800
Fax. 925-238915
e-mail: museje@et.mde.es


FUNDACIÓN
MUSEO DEL EJÉRCITO

Tfno. 925-238844
fundacionmuseoejercito@et.mde.es



Aula de formación de telegrafistas del CEyC en 1911

EL REGIMIENTO DE TRANSMISIONES N.º 22

SERVICIO, COMPROMISO Y FUTURO

Luis Andrés Bárcenas Medina | Coronel de Transmisiones

Humildes ante lo que se consigue, dignos de lo que se hereda.

Las unidades militares son entes «vivos» y, como tales, están dotadas de un «código genético» que combina dos ingredientes: por un lado, su herencia (origen) y, por otro, las «mutaciones» que impone su adaptación al entorno histórico, operativo, tecnológico... Conocer el «ADN» de una unidad es imprescindible para comprenderla y valorarla, explica el porqué y el cómo de su actuación y permite emplearla en su máxima efectividad. Las

siguientes páginas constituyen un recorrido que presenta, a partir de su «ADN», el compromiso actual y futuro del Regimiento de Transmisiones n.º 22 (RT 22) y del personal que lo integra al servicio del Ejército y de España.

En 1895 se inventó la radiotelegrafía sin hilos. En 1886 se patentó el primer automóvil con motor de combustión interna. Tan solo nueve años después, el 2 de noviembre de 1904, se creó el

Centro Electrotécnico y de Comunicaciones del Ejército (CEyC), origen del actual RT 22. Con cabecera en Madrid, este centro recibió, entre otras, dos misiones fundamentales: convertirse en «escuela general de telegrafía para dar unidad a la instrucción de las tropas encargadas de este servicio, pasando por esta escuela todos los telegrafistas primeros y las clases de tropa [del Ejército]» y llevar a cabo «experiencias y estudios necesarios al

servicio de comunicaciones [...] y terminación del trabajo de conjunto de la red óptica de España»¹. Además, establecía otra relación muy importante: «[...] Este centro [...] y todas las unidades de telégrafos dependerán del Estado Mayor Central [...], en el cual radicará la inspección de comunicaciones militares»². Menos de dos años después, en junio de 1906, se incorporó al CEyC «[...] el servicio militar de automovilismo aplicado a las comunicaciones rápidas, así como la escuela de conductores mecánicos para el mismo [...]»³. El CEyC constituyó, por tanto, una brillante adaptación del Ejército a las «tecnologías emergentes» y ocupó desde su creación el puesto de vanguardia tecnológica en la institución.

La red óptica de España a la que se refiere el decreto de creación se transformó al ritmo del avance de la electricidad y la radio en la Red Radiotelegráfica Permanente (RRP), inaugurada en 1907, y estuvo operativa hasta 1980. Llegó a disponer de veintiséis estaciones distribuidas por toda España y los territorios africanos (desde La Coruña hasta La Agüera, en el Sáhara, la más meridional; o desde La Laguna hasta Bilbao). Cumplía la misión fundamental de enlazar a las autoridades del Ejército en España y en los territorios africanos. En este cometido reconocemos ya uno de los rasgos que aún hoy caracterizan al RT 22: su implantación en todo el territorio nacional.

El origen de la RRP hay que buscarlo en los trabajos y el impulso de una de las referencias militares de entre siglos: el comandante de ingenieros D. Julio Cervera Baviera —probablemente el inventor de la radio o, como se la llamó en su origen, «radiotelefonía sin hilos»—. El comandante Baviera logró enlazar Algeciras con Ceuta ya en 1900 e hizo lo propio desde Tarifa en 1901. Estos, hay que decirlo sin rubor, son los primeros enlaces militares permanentes del mundo mediante telegrafía sin hilos y constituyeron un avance histórico (el primer enlace británico, que fue posterior, alcanzaba veintidós kilómetros, mientras que el español saltaba un vano de treinta y siete kilómetros). En julio de 1902 enlazó por voz Jávea e Ibiza: ochenta

Año XVII.—Núm. 245 Juueos 3 noviembre 1904 Tomo IV.— Pág. 285



DIARIO OFICIAL

DEL

MINISTERIO DE LA GUERRA

PARTE OFICIAL

REAL DECRETO

En virtud de la autorización que concede la ley de 17 de julio del año actual, para reorganizar las tropas del Ejército y servicios con ellas relacionados, á propuesta del Ministro de la Guerra, Vengo en decretar lo siguiente:

Cuerpo de ejército, del que formarán parte las tropas de las unidades activas de campaña que se mencionan en el estado correspondiente, las cuales contarán en sus diversos cuerpos, además de las tropas en armas, con los cuadros y elementos preparatorios para alcanzar rápidamente el pie de guerra, reducidos, sin embargo, en tiempo normal á lo más indispensable.

En cuanto sea posible, cada Cuerpo de ejército se reclutará ó nutrirá de fuerza dentro de su propia región y en ella tendrá sus reservas, sus parques y depósitos y cuanto necesite estar pre-

Cuerpo de ejército, del que formarán parte las tropas de las unidades activas de campaña que se mencionan en el estado correspondiente, las cuales contarán en sus diversos cuerpos, además de las tropas en armas, con los cuadros y elementos preparatorios para alcanzar rápidamente el pie de guerra, reducidos, sin embargo, en tiempo normal á lo más indispensable.

En cuanto sea posible, cada Cuerpo de ejército se reclutará ó nutrirá de fuerza dentro de su propia región y en ella tendrá sus reservas, sus parques y depósitos y cuanto necesite estar pre-

Real Orden de 2 Noviembre de 1904 de reorganización del Ejército

D. O. núm. 245

3 noviembre 1904

293

Art. 81. En el estado núm. 11 se hace constar la nueva distribución que se da á las comandancias de Ingenieros, como consecuencia de la división territorial que dispone el presente decreto.

Art. 82. Se crea un Centro electro-técnico y de comunicaciones, al que estará afecta la compañía de Telégrafos de la red de Madrid, el cual tendrá á su cargo:

a) Estudio del aprovechamiento del salto de agua concedido al ramo de Guerra en el río Tago, para usos militares.

b) Escuela general de telegrafía, para dar unidad á la instrucción de las tropas encargadas de este servicio, pasando por esta escuela todos los telegrafistas primos y clases de ellas.

c) Experiencias y estudios necesarios al servicio de comunicaciones, talleres y parque central de telégrafos, y terminación del trabajo de conjunto de la red óptica de España.

Lo mismo este centro que el parque aerostático, con sus respectivas compañías afectas, el batallón de Ferrocarriles y todas las unidades de Telégrafos dependerán, en cuanto al servicio especial de comunicaciones, del Estado Mayor Central, que ha de crearse, y en el cual radicará la Inspección de comunicaciones militares.

Igual dependencia tendrá también la brigada Topográfica de Ingenieros por lo que á su peculiar servicio se refiere.

Art. 83. El Laboratorio del material de Ingenieros

constarán, en pie de paz, de dos secciones, una montada con el ganado y carruajes necesarios para ejecutar los transportes del parque de suministro de que dependen, y otra de plaza. Las compañías restantes sólo estarán formadas por secciones de plaza.

Art. 89. Dichas comandancias tendrán además las secciones sueltas de montaña y montadas necesarias para las brigadas de Cazadores y de Caballería respectivamente; las cuales secciones dependerán, para su servicio ordinario, de los establecimientos administrativos de las plazas en que estas brigadas tengan su cabecera.

Art. 90. Ejercerá el mando de cada comandancia el director del parque administrativo de suministro de la capital de región, y será Mayor de las tropas el jefe del detall del mismo parque.

Art. 91. Las compañías de depósito tendrán á su cargo todos los individuos de primera y segunda reserva que, habiendo servido en las tropas de Administración Militar, residan en el territorio de la región á que corresponda la comandancia.

Art. 92. La adquisición del vestuario y equipo necesario para todas las unidades de tropa de Administración Militar, estará á cargo de la primera comandancia, donde se centralizará este servicio para su mejor y más económica realización.

Art. 93. En el estado núm. 12 se fijan las plantillas de las comandancias de tropas de Administración Militar, la organización de cada una en compañías y secciones, y

Artículo 82 de la RO de 2 de Noviembre de 1904. Creación CEYC

y cinco kilómetros de enlace por radiotelefonía. El comandante Cervera y tantos otros militares de aquella época, como el capitán (luego general) D. Tomás Fernández Quintana, organizador de la RRP, definen otra característica del RT 22: la búsqueda por parte de su personal de la vanguardia tecnológica.

Las estaciones de la RRP estaban compuestas por emisores y receptores de radio con potentes equipos de alimentación eléctrica y unos conjuntos de antenas de gran

tamaño (las frecuencias empleadas eran aún muy bajas), de complicado montaje y exigente mantenimiento. Las citadas constituían tecnologías realmente innovadoras cuyo dominio constituía un auténtico reto para el Ejército. Para operar y mantener estos novedosos equipos, el CEyC formaba al personal necesario: operadores de radio y telegrafía, mecánicos especialistas en sistemas de generación y distribución eléctrica, antenas y propagación, líneas, etc. Esta «autoformación», también aplicada a los especialistas de la Escuela



Estación Radiotelegráfica de El Agüera. Sáhara Español. 1926

de Automovilismo de Conductores Mecánicos, llegaría a imprimir otro rasgo en el carácter del RT 22: su vocación de unidad escuela.

A día de hoy, y tras no pocas vicisitudes, aquellas veintiséis estaciones con las que contaba la RRP del CEyC en 1931 se han transformado en el RT 22:

con mando y PLMM en Pozuelo de Alarcón, Madrid, el regimiento integra cinco batallones (con cabeceras en Madrid, Granada, Barcelona, La Coruña y Santa Cruz de Tenerife) en los que se encuadran sus sesenta y cinco centros de comunicaciones (CECOM) y sus cinco unidades de apoyo directo (UAD). A ellos hay que añadir un batallón de apoyo logístico y capacidades especiales (BT II/22 en Pozuelo de Alarcón) con misiones de mantenimiento y abastecimiento de toda la red en España y para zona de operaciones. Sus capacidades especiales le confieren la posibilidad de asumir cometidos únicos en el ámbito no ya del ET, sino de todas las FAS: implantación de infraestructuras de telecomunicaciones, megafonía, mantenimiento y calibración de terminales satélite o apoyo a autoridades externas al ET. De igual manera que lo estaban hace un siglo las veintiséis estaciones de la RRP, las unidades del RT 22 se encuentran geográficamente dispersas, físicamente alejadas y a veces incluso aisladas de su cadena de mando y de su cadena logística. Esta circunstancia obliga, por una parte, a mandar por



Camión protegido n.º 5, del CEYC. Campaña de África



S.M. El Rey D. Alfonso XIII realizando un enlace radio. 1923

propósito y controlar por función y, por otra, a que la iniciativa, la autonomía y la responsabilidad formen parte de lo cotidiano en las unidades del RT 22, que constituyen una magnífica escuela de mando para oficiales y suboficiales.

En 1920 se creó, en el seno del CEyC, el Batallón de Radiotelegrafía de Campaña. En diciembre de ese año se desplegaba en África una unidad de este batallón, que daría origen a su vez a la 5.^a Unidad en Ceuta y la 6.^a Unidad en Melilla, antecedentes de los actuales CECOM T-7000 y T-8000, respectivamente. Pues bien, el personal de estas dos unidades participó activamente en los combates de Annual (1921), Beni-Isaaf (1922), Zigurat Saguim, Dra Assef, Zoco el Jemis, Aui Grasa, Daak Akoba, Zisgarin, Uad-Lau, Xauen, Kudia Mafora, Zafugal, Dar Rais, Alcázar Leger, Megaret y Karich (1923). En 1924 tuvo lugar el combate en la posición de Solano, acción en la que perdieron la vida tres sargentos, un cabo y cinco soldados del batallón. Asimismo, el 10 de diciembre de 1924, al mando del

camión blindado n.º 6 (los camiones blindados fabricados en el CEyC son los primeros vehículos protegidos de combate del Ejército español), el sargento D. José García Marcos alcanzaría la Cruz Laureada de San Fernando y los sargentos Rancaño y Juanola, la Medalla Militar Individual en sendas acciones heroicas frente al enemigo. Así es como el RT 22 incorpora a su ADN el espíritu expedicionario y de combate.

A modo de incubadora tecnológica y operativa, el regimiento ha sido origen del Parque Central de Automovilismo (1931), el Parque Central de Transmisiones (1941), la radiodifusión (la primera emisión en radiodifusión se realizó desde la Estación Radiotelegráfica de Carabanchel en 1923 y culminaría con la creación, por parte del entonces comandante Arias-Paz, de Radio Nacional de España en 1936) o la guerra electrónica estratégica en España tras la segregación del batallón de servicios especiales a partir de 1988 para dar origen al actual Regimiento de Guerra Electrónica n.º 32 en 1996.

Otro rasgo distintivo del RT 22 es su flexibilidad y su adaptabilidad orgánica. Su denominación, su composición y su organización han ido «mutando» al hilo de tres factores fundamentales: la tecnología, las necesidades operativas y el contexto global del Ejército. Prueba de lo anterior es que el regimiento ha adoptado las siguientes denominaciones, que implicaron en su día cambios organizativos:

1904-1927: Centro Electrotécnico y de Comunicaciones. En 1920 se creó, integrado en el CEyC, el Batallón de Radiotelegrafía de Campaña con el objeto de apoyar las operaciones en África.

1927-1931: Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, cambio que implicó la constitución de una unidad (regimiento) a partir de un centro, como era el CEyC.

1931-1939: Centro de Transmisiones y Estudios Tácticos de Ingenieros. Esta modificación, además de regresar al carácter de centro, implicó el desgajamiento del batallón de

automovilismo y la inclusión de una sección doctrinal encargada de la táctica de ingenieros.

1939-1954: Centro de Transmisiones del Ejército, que integrará grupos de radio, de parque y de escuelas. Apareció un grupo de escucha, embrión de las unidades de EW. El grupo de parque se desgajó en 1941 para dar origen al actual Parque de Transmisiones.

1954-1971: Regimiento de la Red Permanente y Servicios Especiales de Transmisiones, que constituyó la respuesta del ET al nuevo periodo, caracterizado por la cooperación con el Ejército norteamericano y la creación de la red general (que enlazaba las capitanías generales con el Ministerio del Ejército; los «mandos de primer nivel», diríamos hoy).

1971-1981: Regimiento de las Redes Permanentes y Servicios Especiales. En 1973 se creó la Red Territorial de Mando, conjunto articulado de centros tácticos (CT, los famosos «picos») que vertebran el mando y control del Ejército (y de la Armada). Se incorporó también un grupo de «movilización y prácticas» en el cual recibió formación en telefonía, radio y centrales telefónicas el personal que, al reincorporarse a la vida civil, entraría a trabajar en la Compañía Telefónica Nacional de España, en Correos y en Telégrafos. Este constituía (iniciativa por estudiar) una reserva de personal instruido en caso de movilización.

1981-1988: Regimiento de la Red Territorial de Mando y Servicios Especiales de Transmisiones. Se añadió al regimiento un batallón de apoyo con unidades distribuidas por el territorio nacional, antecedentes de las actuales cinco UAD.

1988-2005: Regimiento de Transmisiones Estratégicas (RETES 22), que reflejaba el carácter cada vez más conjunto de la red y los sistemas. La orgánica del RETES 22 incluía el transporte y la conmutación de la señal, las necesidades específicas del Estado Mayor del Ejército —aún con muchas responsabilidades operativas—, el apoyo logístico a todo el sistema, la guerra electrónica estratégica y las

redes especiales al servicio de las altas magistraturas del Estado.

2005-actualidad: Regimiento de Transmisiones n.º 22. Llega el regimiento a su denominación actual en 2005 como consecuencia, de nuevo, de su adaptación a los contextos tecnológico, operativo y global. El Plan Director CIS⁴ del Ministerio de Defensa y la Ley Orgánica de la Defensa Nacional de 2005 obligaron a adoptar una nueva organización al RT 22. Para el regimiento, este cambio significó avanzar desde el concepto de «telecomunicaciones» al concepto «CIS», en el que se unen las transmisiones y los sistemas informáticos. Este nuevo

concepto dio lugar a la creación de una jefatura en el ET, la nueva JCISAT, en la cual se integró orgánicamente el RT 22. Es en este momento cuando se adoptó la decisión de que asumiera el apoyo al usuario de forma presencial y centralizada. El regimiento pasó a convertirse en la unidad de apoyo al usuario por excelencia.

Hasta aquí el pasado. En 2023 nos encontramos con un regimiento que ha integrado en su «código genético» la implantación en todo el territorio nacional, la búsqueda de la vanguardia tecnológica por parte de su personal y una ininterrumpida vocación de unidad escuela.



Trabajos de mantenimiento de antenas a gran altura. Tenerife, 2012



Ejercicio de tiro táctico de personal del RT 22 en 2022

Esta unidad constituye una magnífica escuela de mando, retiene su carácter expedicionario y combatiente si fuera necesario y conserva su flexibilidad, su adaptabilidad orgánica y su espíritu de apoyo al usuario. Reflejo de estos rasgos son las diez áreas de actividad sobre las cuales el RT 22 articula su misión, que se encuadra dentro de la misión de la JCISAT:

- mando y control del regimiento;
- preparación;
- cultura de defensa;
- sostenimiento de CIS permanentes;
- apoyo al usuario en redes nacionales (WAN PG e I3D);
- infraestructuras CIS en territorio nacional y zona de operaciones;
- apoyo AGE, CESTIC Y EMAD;
- formación (interna y externa);
- operaciones;
- presencia permanente.

Como cualquier otra unidad, el RT 22 diseña su plan de adiestramiento y preparación (PAP), que, una vez aprobado

por el general JCISAT, es ejecutado por las unidades del regimiento. El objetivo final es que todo el personal del RT 22 alcance y mantenga unos niveles de instrucción y adiestramiento suficientes para ser puestos a disposición de la estructura operativa cuando se ordene. La dispersión de unidades y el pequeño tamaño de estas condicionan las actividades que componen el PAP, y en ellas se empeñan la iniciativa y la imaginación de los jefes de CECOM, UAD y batallón. En términos cuantitativos, el PAP se ha traducido, en 2022, en un total de 254 actividades de I&A (ejercicios de tiro, marchas de endurecimiento, ejercicios en simulador, jornadas continuadas y jornadas ampliadas).

En relación con la cultura de defensa, el RT 22 apoya los eventos de mayor visibilidad, como son el desfile del Día de la Fiesta Nacional y el Día de las Fuerzas Armadas con su capacidad de megafonía. Además, como regimiento, patrocina el belén monumental del

Ejército en Burgos —el nacimiento más grande del mundo— y se honra en participar en todas las actividades desarrolladas por la Hermandad de Nuestra Señora de Valme de Dos Hermanas, Sevilla, especialmente el Camino de San Fernando.

El RT 22 es un órgano de alta especialización dentro del Sistema de Apoyo Logístico del Ejército (SALE) para dos familias: material y repuestos de transmisiones para redes permanentes. Para ejecutar las misiones derivadas de esta responsabilidad, el RT 22 cuenta con las compañías de mantenimiento y abastecimiento (del BT II/22) y las UAD. Su personal es el encargado de sostener el sistema conjunto en España⁵, y sobre todo los sistemas CIS permanentes en zona de operaciones en exclusiva. En este sentido, durante el año 2022 el RT 22 ha desplegado a 53 militares en el exterior, totalizando 1703 días en 4 zonas de operaciones, en las que se han ejecutado 11 proyectos.



Trabajos de infraestructura CIS en Zona de Operaciones. Afganistán, 2011

Quizá el cometido más visible es el trabajo que realiza día a día el personal de los sesenta y cinco CECOM del RT 22 en beneficio de los usuarios de las redes nacionales, tanto la Red de Propósito General (WAN PG) como la Infraestructura Integral de Información de la Defensa (I3D), que viene a sustituirla y mejorarla. Esta tarea comprende varias áreas: el apoyo al usuario, la administración y el control de las redes, el apoyo a ejercicios y el mantenimiento y mejora de la infraestructura CIS.

Respecto al apoyo al usuario, el RT 22 resuelve una media de 150 incidencias diarias en 323 establecimientos del ET. Focalizar al RT 22 en el apoyo al usuario fue una apuesta estratégica

que probó la adaptabilidad de la unidad a las nuevas necesidades operativas y al entorno tecnológico hace dos décadas (Plan Director CIS del Ministerio de Defensa). Se ha demostrado que «bajarse de los picos a los cuarteles» ha sido una decisión acertada que descarga a las unidades y a los usuarios del enorme y complejo trabajo que suponen el mantenimiento y la administración de los sistemas CIS, permitiéndoles centrarse en sus cometidos principales.

El RT 22 extiende su trabajo fuera del ámbito del ET y proporciona apoyos al Centro de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Defensa (CESTIC) en el mantenimiento de las

infraestructuras CIS (anillo de fibra óptica de Madrid, mejora de infraestructuras de la Presidencia del Gobierno, Guardia Real, etc.).

De la misma manera que en 1904 el CEyC se ocupaba de formar a los operadores en tecnologías y equipos específicos, en 2023 el RT 22 dedica un enorme esfuerzo a proporcionar a su personal las competencias necesarias para afrontar sus cometidos con garantías operativas y de seguridad laboral. Con cifras de 2022, el RT 22 ha impartido 35 cursos y actividades de formación, a los que han asistido 450 militares y que incluyen desde formación para puestos específicos (celador de líneas, jefe de pelotón de líneas o mantenimiento de antenas en altura) hasta formación en *hardware* y *software* para la administración de sistemas, el apoyo al usuario o la gestión y el mantenimiento de la red: *blockchain*, 5G o *hacking* ético son ámbitos en los que el personal del RT 22 ya ha iniciado su andadura.

Ciertamente, el contexto actual es diferente al de hace un siglo en África, pero el carácter expedicionario de la unidad es el mismo. En 2022 un total de 122 militares del RT 22 han participado en operaciones en el exterior ocupando diversas funciones, tanto como jefes y operadores de CECOM como en puestos en los distintos contingentes, totalizando 13 516 días de despliegue. A este esfuerzo hay que añadir el realizado dentro de las misiones de presencia permanente, en las que 72 militares del RT 22 contribuyen anualmente a garantizar los CIS permanentes en las islas y peñones de soberanía.

A corto y medio plazo, el auténtico caballo de batalla del RT 22 lo va a constituir la I3D, con su carga de sistemas de alta y baja clasificación asociados. No es exagerado decir que, si durante las últimas dos décadas la unidad ha sido el «regimiento de la WAN PG», en los próximos diez años el RT 22 se va a convertir en el «regimiento de la I3D». Prueba de ello es que en 2022 se ha dotado a 685 usuarios de acceso al Sistema de Mando y Control Nacional (SC2NET) en 23 unidades y mandos del ET. Además, se ha apoyado la implantación de la I3D en cinco ubicaciones, estando empeñada



Trabajos de instalación y mantenimiento de terminales satélite en Zona de Operaciones. Irak, 2023

en otros cinco. Y, en estrecha relación con lo anterior, en lo que respecta a las infraestructuras CIS, en 2023 se prevé finalizar un total de 30 proyectos de PIDUET que beneficiarán a 9840 usuarios. Además, los CECOM del RT 22 han apoyado un total de 120 ejercicios mediante la integración de las redes tácticas en las permanentes.

De cara al futuro, es previsible que los esfuerzos del RT 22 en todas y cada una de sus áreas de actuación se vean incrementados. La «revolución tecnológica» en la que estamos inmersos va a demandar una inversión considerable en la obtención de capacidades para el ET. Pero, si hubiera que priorizar alguno de los componentes de estas capacidades, este sería, sin duda, el personal. Será necesario redoblar las actuaciones de captación, formación y retención de perfiles muy tecnológicos, como nos enseñan los actuales conflictos. Los Ejércitos de países de nuestro entorno, el conjunto de nuestras Fuerzas Armadas y el órgano central están haciendo claras apuestas en este sentido, cuantitativa y cualitativamente.

Finalmente, y retomando el concepto de «ADN de la unidad» con el que comenzábamos estas líneas, es muy

importante resaltar que su integración en la JCISAT permite al regimiento aprovechar de forma directa las sinergias que genera este mando. La JCISAT, su Secretaría Técnica, sus subdirecciones y el Centro Geográfico del Ejército constituyen un auténtico «ecosistema» de dirección e innovación de las tecnologías en el ciberespacio (quizá como heredera de aquella «Inspección de las Comunicaciones» del Estado Mayor Central de 1904) del cual se nutre el regimiento y al cual contribuye en la medida de sus posibilidades.

En estos tiempos tan dramáticos como interesantes en los que nos toca navegar, se está dibujando un estadio superior del combate, posibilitado por las nuevas tecnologías. El combate multidominio no reconoce los límites tecnológicos ni las fronteras orgánicas al uso, y con esta premisa el objetivo debe ser, de cara al Ejército 2035, la integración de las capacidades donde y como más eficaces resulten. Con el RT 22, el ET dispone, 119 años después de su creación, de una unidad «preposicionada» en ese futuro que es inevitable.

NOTAS

1. Real Orden de Reorganización del Ejército de 2 de noviembre de 1904,

art. 82. *Diario Oficial del Ministerio de la Guerra*, n.º 245, de 3 de noviembre de 1904. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>. Consultado el 20 de septiembre de 2023.

2. Como vemos, la necesidad de un órgano específico para mando y control de los CIS en el Cuartel General del Ejército no es nuevo.
3. Real Orden de 21 de junio de 1906, del Estado Mayor Central, sobre el Servicio de Automovilismo, art. 1 y ss. *Diario Oficial del Ministerio de la Guerra*, n.º 133, 26 de junio de 1906. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/>. Consultado el 20 de septiembre de 2023.
4. Siglas en inglés de *communications and information systems*.
5. Junto con unidades hermanas del Ejército del Aire y el Espacio.

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Estudios Tácticos de Ingenieros (1936). *Descripción del material de la red telegráfica militar permanente. Memoria de la unidad*. Autoedición.
- VV. AA. (2011). *Las transmisiones militares permanentes. Más de un siglo de historia de un regimiento*. Madrid: Ministerio de Defensa. ■



RAMÓN Y CAJAL

OTRO GENIO ENTRE NOSOTROS

Jesús Reguera Sánchez | Teniente coronel de Transmisiones

A patria chica, alma grande.

INTRODUCCIÓN

En 2023 se cumplen ciento cincuenta años desde que uno de nuestros científicos más universales, don Santiago Felipe Ramón y Cajal, iniciara una etapa, corta pero intensa, de su apasionante vida en la milicia durante una época en la que se necesitaba el compromiso ineludible de los españoles con sus deberes patrios, pues la nación así lo demandaba.

Entonces, España pasaba por un momento delicado marcado por una tremenda agitación social, el destierro de Isabel II y la pérdida de los últimos territorios en ultramar. Así, el Gobierno español tenía que hacer frente a tres conflictos armados simultáneos: la guerra de los Diez Años en Cuba, la tercera guerra carlista y la sublevación cantonal.

En el continente americano, excepto Cuba y Puerto Rico, todos los antiguos virreinos ya se habían ido emancipando en virtud de una serie de tratados entre España y cada una de las nuevas repúblicas.

La Revolución de 1868 de Cuba fue el punto de arranque definitivo de su independencia y allí acudió Ramón y Cajal, como tantos otros españoles. En octubre de ese año, las ya latentes ansias separatistas de los nativos cubanos se encendieron de forma muy violenta. Fue así como comenzó la guerra de los Diez Años, preludio de la pérdida definitiva de la isla caribeña.

BIOGRAFÍA

Ramón y Cajal fue un médico español, especializado en histología y anatomía patológica, que nació el 1 de mayo de 1852 en la localidad navarra de Petilla de Aragón. Era el mayor de cuatro hermanos.

Hijo de un médico cirujano, su padre, Justo Ramón Casasús, le inculcó desde su niñez el amor por la medicina.

Las obligaciones de su progenitor le llevaron a cambiar de domicilio con más asiduidad de la que él hubiera querido por las pequeñas poblaciones del Alto Aragón. Su peregrinación comenzó con tan solo dos años,

cuando se tuvo que trasladar a Larrés. Luego vendrían otros lugares, como Jaca, donde pasó su etapa escolar, a la que siguió la de bachillerato en la capital oscense.

Desde niño ya manifestó un espíritu inquieto e inconformista que en esos años expresó a través de su rebeldía contra una enseñanza basada en la adquisición de conceptos de memoria. Por otra parte, su pasión por la naturaleza y el dibujo estuvo presente en su vida desde su más tierna infancia.

Como no podía ser de otra manera, su adolescencia se caracterizó por continuos problemas y enfrentamientos con sus profesores y su padre, dado su bajo rendimiento en el colegio. De hecho, llegó incluso a abandonar varias veces los estudios, trabajando tanto de mancebo de barbería como de aprendiz de zapatero. A pesar de sus problemas escolares, consiguió finalizar el bachillerato para posteriormente iniciar, en 1870, la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza. Es en este año cuando su familia se trasladó a Zaragoza, pues su padre fue nombrado cirujano del Hospital Provincial.

Tras tres años de estudio, obtuvo la licenciatura en el mes de junio y, sin solución de continuidad, en el año de 1873 fue llamado para realizar el servicio militar obligatorio instaurado por la Primera República.

Atraído por la milicia, en cuanto tuvo ocasión, se presentó a las oposiciones al Cuerpo de Sanidad Militar. Tras obtener plaza y después de su posterior egreso, fue destinado a una guarnición de Lérida. Su paso por tierras catalanas fue más efímero de lo inicialmente previsto, pues fue llamado para formar parte del ejército expedicionario en Cuba, donde permaneció hasta 1875.

Después de su regreso a España, con la licencia absoluta en las Fuerzas Armadas, comenzó una vida llena de altibajos. Así, en 1877 obtuvo el doctorado en la Universidad de Madrid con la tesis *Patogenia de la inflamación* y en 1878 contrajo la tuberculosis. El año 1879 fue, de nuevo, de logros con la obtención de la plaza de director del Museo Anatómico de Zaragoza y su boda el 19 de julio con Silveria Fañánas García, con la que tuvo siete hijos. En 1883 se hizo con la cátedra de Anatomía General



Monumento a Santiago Ramón y Cajal en Zaragoza



Diploma del Premio Nobel concedido a Santiago Ramón y Cajal

de la Universidad de Valencia. Años después ejerció el magisterio en las de Barcelona (1887) y Madrid (1892).

Las investigaciones que llevó a cabo sobre el sistema nervioso lo convirtieron en el padre de la neuroanatomía moderna. Sus aportaciones en esta área de la medicina siguen siendo de un inestimable valor hoy en día para la formación de las nuevas generaciones de médicos.

Además de su carrera en el campo de la enseñanza, también destacó por su intensa producción literaria. Así,

publicó más de doscientos artículos en revistas nacionales y extranjeras y numerosos libros, sobre todo relacionados con el sistema nervioso.

A lo largo de su vida recibió abundantes muestras de reconocimiento por sus trabajos, incluido el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1906 «por los notables servicios prestados a la ciencia», compartido con el médico italiano Golgi.

En 1908 fue elegido senador en representación de la Universidad de Madrid y dos años más tarde fue designado

senador vitalicio. Sin embargo, nunca quiso aceptar ninguna responsabilidad política en el Gobierno nacional y llegó a rechazar el puesto de ministro de Instrucción Pública.

Santiago Ramón y Cajal falleció en Madrid el 17 de octubre de 1934 en plena actividad, cuando ocupaba el cargo de presidente de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas desde 1907.

SERVICIO EN FILAS

Corría el año 1873 cuando, acabada la carrera de Medicina y recién obtenido su título de licenciado, fue requerido para realizar el servicio militar obligatorio recién instaurado por la Primera República.

Ramón y Cajal fue llamado a filas en lo que se conoció como la «quinta de Castelar», nomenclatura que viene porque fue el Gobierno del presidente Emilio Castelar el que se vio en la necesidad de su instauración. La ley estableció, atendiendo a la delicada situación de España en esa época, que todo joven español sano estaba obligado a realizarlo.

Su paso por la escala de tropa en Zaragoza solo duró ocho meses, pues, en cuanto pudo, se presentó a las oposiciones para el Cuerpo de Oficiales de Sanidad Militar. Su examen de acceso fue mediocre en lo que se refiere a la parte teórica, pero todo lo



Principales Trochas en Cuba en 1874

contrario en la práctica, donde destacó de forma sobresaliente en su ejercicio sobre la disección de una pierna. El resultado final de la oposición fue de apto, obteniendo el número seis de los treinta y dos que la superaron de un total de cien aspirantes.

El 8 de septiembre de 1873 fue destinado, con el empleo de teniente (médico segundo), al primer batallón del Regimiento de Infantería Burgos n.º 36, en la ciudad de Lérida, cuya misión era la de detener las ofensivas carlistas en la zona de los Llanos de Urgel. De ninguna de las maneras este destino colmó sus ansias de aventuras, pues durante siete meses su labor fue bastante monótona para un joven oficial médico necesitado de acción.

Por aquellos años, Cuba, todavía provincia española, libraba una guerra por su independencia, conocida como primera guerra de independencia o guerra de los Diez Años (1868-1878). La situación de violencia demandaba oleadas constantes de efectivos para evitar la pérdida de las últimas colonias españolas. Es por ello por lo que, mediante un sorteo realizado por la Orden de Guerra de 20 abril de 1874, Ramón y Cajal fue destinado a formar parte del ejército expedicionario que se dirigió a la isla caribeña. Con tan solo veintiún años, este nuevo reto no le supuso una mala noticia, sino todo lo contrario, pues a sus ansias de aventuras y de viajar se sumaba su ascenso automático al empleo de capitán (primer ayudante médico) y su noble deseo de servir a su patria allí donde más lo necesitaba.

Así fue como el 30 de abril de 1874 causó baja en su primer destino y pocos meses después se marchó hacia Cádiz, donde el 17 de junio de 1874 zarpó en el vapor *Guipúzcoa* rumbo a La Habana. Tras una navegación de dieciséis días, alcanzó la isla caribeña, inmersa en un estado de profunda violencia.

Por entonces, el sistema defensivo establecido para hacer frente a la violenta situación de la isla se basaba en lo que se conocía como «trochas». Estas no eran más que caminos de entre doscientos y cuatrocientos metros de anchura por los



Ramón y Cajal por Izquierdo Vives. 1874. Museo del Ejército. Toledo

que normalmente discurría la vía del tren y que estaban protegidos por alambradas, cortando la isla por sus puntos más estrechos.

A lo largo de su trazado, se alzaba una torre de vigilancia o *blocao* cada 500 m aproximadamente. En torno a los 1000-1500 m, se levantaban fortines fabricados a base de madera, guarnecidos por una unidad de entidad compañía. A mayor distancia se disponían las unidades logísticas y las enfermerías.

Pero las trochas se construyeron sobre terrenos pantanosos de abundante vegetación y, por ende, con una fauna de insectos transmisores de enfermedades que provocaron numerosas bajas en el contingente español. Si la vegetación no se cortaba, como así ocurrió, se corría el riesgo de que fuera un criadero perfecto de transmisores de enfermedades, que resultaron ser letales para las tropas españolas allí acantonadas.

Fue durante la primera guerra de independencia cuando se construyeron las dos primeras trochas: la del este o Bagá, construida tan solo con 52 km de los 94 existentes, y la del oeste, también denominada de Júcaro-Morón. Esas dos líneas dividían la isla en tres compartimentos: la parte occidental, que era la más rica y tranquila; la central o del Camagüey, donde estuvo Ramón y Cajal, y la oriental, siendo estas dos últimas donde la revolución más estaba triunfando. El objetivo que se perseguía con ellas era tratar de que las tres zonas fueran lo más estancas posible para así poder controlar mejor la situación haciendo que las rebeliones de una parte no se extendieran a las otras.

A la vista de los resultados, no cabe duda de que el sistema defensivo establecido en la isla caribeña no resultó para nada eficaz, habida cuenta de que permitía su franqueamiento por mar. Tampoco lo fue por la falta de salubridad de los emplazamientos, que

tantas bajas provocaron en las filas españolas. Por ello algunos estudiosos de esta contienda han señalado que la guerra de Cuba produjo más bajas por enfermedades que por acciones bélicas.

Una vez en suelo cubano, la primera decisión que el joven oficial tomó fue la de hacer caso omiso a las cartas de recomendación que su padre le había conseguido para que le fuera asignado un destino tranquilo y alejado de peligros. Así, ocurrió todo lo contrario a lo que trató de evitar su progenitor: sus dos destinos fueron en Puerto Príncipe (actual provincia de Camagüey), una de las zonas más peligrosas de la isla.

Sus primeras obligaciones las llevó a cabo en la enfermería de campaña de Vista Hermosa (suroeste de la ciudad actual de Camagüey). Esta se ubicaba en un destacamento de difícil acceso que complicaba los suministros y los refuerzos en caso de necesidad.

Allí pudo experimentar que la peligrosidad del lugar no se debía tanto a la proximidad del enemigo y la dificultad de su aprovisionamiento, sino también a las malas condiciones de salubridad reinantes. Disponía de unas doscientas camas donde una gran parte de los pacientes sufrían por enfermedades como el paludismo, la disentería y la tuberculosis. Ramón y Cajal, como uno más, no pudo evitar contraer alguna de ellas y la malaria se apoderó de él debido a la abundancia de mosquitos transmisores. Aun enfermo, no dejó nunca de cumplir con sus obligaciones en la enfermería, donde trabajo no le faltaba. Además, allí tuvo que empuñar las armas como un soldado más, enfrentándose a los mambises en diferentes ocasiones.

En esos años no se conocía la forma de transmisión de la malaria, aunque sí que podía tener alguna relación con las aguas estancadas. Es por esta razón por la que el joven oficial médico pasaba mucho tiempo observando minuciosamente las aguas de la zona con su microscopio. Se cuenta que el jefe del destacamento de Vista Hermosa llegó a elevar un informe negativo de su capitán médico para pedir su sustitución debido a su bajo rendimiento, argumentando que «gran

parte del día lo pasaba mirando por un tubo».

Además de malaria, también enfermó de anemia palúdica, por lo que, después de tres meses en Vista Hermosa, tuvo que ser tratado en el Hospital de Puerto Príncipe dado su delicado estado de salud. Allí sí logró recuperarse mientras aprovechaba su convalecencia ejerciendo de médico de guardia ante la escasez de efectivos sanitarios existentes.

También fue el momento de experimentar personalmente el problema de la corrupción administrativa. Pasó serias dificultades económicas, pues las retribuciones sufrían grandes retrasos.

Su segundo destino fue la enfermería San Isidro, cerca de Nuevitas. Este lugar era aún peor, si cabe, en cuanto a las condiciones de higiene que el de Vista Hermosa. Aquí vino a ocupar el puesto del capitán médico fallecido por paludismo, como también le ocurriera al predecesor de este.



Microscopio del capitán médico Santiago Ramón y Cajal

La defensa de esta posición era una ardua tarea, ya que, de media, casi dos tercios del contingente estaban de baja por causas ajenas al combate; además, los insurrectos sabían de las debilidades de las tropas españolas ante las enfermedades locales y las aprovechaban para hostigarlas.

Por otra parte, tampoco sus jefes en este destacamento se lo pusieron fácil, y llegó a mostrar nuevamente su carácter rebelde ante los abusos. Así, por ejemplo, se enfrentó con el comandante del fortín al negarse a que los caballos de este fueran alojados en la enfermería. La consecuencia de su decisión fue un arresto que después le fue levantado por el gobernador de Puerto Príncipe.

La corrupción también era un problema importante en esta guarnición. Allí los enfermos no paraban de quejarse de la mala calidad y la cantidad de la comida. Después de llevar a cabo algunas averiguaciones, Ramón y Cajal descubrió un pequeño almacén donde el cocinero se guardaba parte de los víveres.

Tras seis meses en San Isidro, su salud empeoró notablemente, pues, además de malaria, contrajo disentería. Para tratar de recuperarse, solicitó una licencia temporal que le fue negada, por lo que no le quedó otro remedio que pedir la baja definitiva de las Fuerzas Armadas, ya que percibía que su vida estaba más en peligro que nunca.

Sin embargo, la suerte le vino de la mano del nuevo capitán general, que, además de ordenar el cierre de la trocha del este por considerar este sistema defensivo poco efectivo, también accedió a tramitarle la instancia de baja.

Fue entonces cuando fue trasladado al Hospital de San Miguel de Nuevitas y, tras una mejoría notable, al de Puerto Príncipe, donde pasó el último reconocimiento médico. Allí fue donde se le diagnosticó una caquexia palúdica con la que se le declaró «inútil en campaña», por lo que obtuvo la licencia previa en mayo de 1875.

Posteriormente, se dirigió a la Habana, donde, antes de partir hacia España,



Monumento a Santiago Ramón y Cajal en el Parque del Buen Retiro Madrid

pudo cobrar sus salarios pendientes, no sin algunas mermas producto del sistema corrupto existente.

Embarcado junto a más de dos centenares de soldados enfermos, puso rumbo a España. El viaje de regreso no fue para nada tranquilo, como él hubiera deseado, pues se tuvo que ejercitar a fondo con los numerosos enfermos graves compañeros de travesía. Un hecho que le quedó marcado para siempre fue el tener que asistir con gran tristeza al lanzamiento por la borda de los que iban falleciendo.

El 16 de junio de 1875 arribó al puerto de Santander y el 17 de agosto de ese mismo año el rey le concedió la licencia absoluta, causando baja definitiva en las Fuerzas Armadas.

Este día se cerraba una etapa que, aunque corta, le marcó como una huella imborrable a lo largo de su vida.

CONCLUSIONES

A la vista de lo expuesto, mal se haría si no se recordara la figura de Ramón y Cajal en su paso por las Fuerzas Armadas. Y es que sus años de servicio como miembro de la Sanidad Militar

no deben quedar en el olvido frente a su importante contribución a la medicina universal.

Este navarro ha sido un ejemplo más de tantos genios españoles, algunos de ellos universalmente conocidos, que no quisieron dejar de servir a su patria en los momentos en los que más los necesitaba, poniendo en práctica como nadie los valores que exige la profesión militar.

El carácter marcadamente españolista de Ramón y Cajal le hizo solicitar estar en los puestos de máximo riesgo y fatiga que la delicada situación de España demandaba, por lo que su vida llegó a peligrar en el exacto cumplimiento del deber. No solo cumplió con sus obligaciones como médico, en muchos casos muy enfermo, sino que también se tuvo que emplear como un soldado más, recurriendo a empuñar las armas con el fin de repeler los ataques llevados a cabo por los insurrectos contra las posiciones españolas.

Su patriotismo, la importancia de la ciencia y no menos de la educación, unidos a los valores militares —estos últimos siempre presentes a lo largo de toda su vida—, fueron aspectos

que él consideró fundamentales para regenerar y levantar el país en un momento de máxima necesidad ante la gravedad de la herida que suponía la pérdida de Cuba.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, José Ramón. «Cajal, militar». Disponible en <https://jralonso.es/2014/08/26/cajal-militar/>
- López-Muñoz, Francisco. «La vivencia militar de Santiago Ramón y Cajal en Cuba: capitán médico en Camagüey». Disponible en: <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2128/1350>
- Ramón y Cajal, Santiago. Recuerdos de mi vida. Disponible en: https://cvc.cervantes.es/ciencia/cajal/cajal_recuerdos/recuerdos/infancia_22.htm
- «Santiago Ramón y Cajal. Biografía». Disponible en: https://www.cervantes.es/bibliotecas_documentacion_espanol/creadores/ramon_y_cajal_santiago.html
- Vega, Junior. «Don Santiago Felipe Ramón y Cajal y la medicina militar, vínculos con Cuba». Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400016. ■

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN REVISTA EJÉRCITO

PARA SUSCRIPCIÓN EJERCICIO 2023 Y SUCEIVOS, RELLENAR EL BOLETÍN INFERIOR Y ENVIAR A:

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

Datos de facturación

D
Empleo (militar) Escala (militar) Cuerpo/Esp. Fund
NIF Teléfono Correo electrónico

Dirección de envío

D
Calle N.º Esc Planta Puerta
Población C.P. Provincia

Deseo suscribirme a los 6 números ordinarios de la revista *Ejército* que se editan anualmente y cuyo importe total es de:

- ☐ Para Península y Baleares 9 € anuales (IVA y gastos de envío incluidos)
- ☐ Para Canarias, Ceuta y Melilla 8,65 € anuales
- ☐ Ejemplar individual 2 € (IVA incluido) Península y Baleares
- ☐ Para Unión Europea 15 € anuales (IVA y gastos de envío incluidos)
- ☐ Para el resto del mundo 18 € anuales (IVA y gastos de envío incluidos)

Que abonaré mediante:

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

Rellenar solamente en caso de domiciliación bancaria

D
Autorizo al Centro de Publicaciones del Ministerio de Defensa, para que con cargo a mi cc. Núm. (IBAN),

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

Del Banco o Caja

Con domicilio en la Calle

Población C.P. Provincia

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

En , a de de 20

Firmado

Datos de carácter personal Suscriptores

Responsable: Segundo JEME. Datos del delegado de Protección de datos: Ministerio de Defensa. P.º de la Castellana, 109 28071 – MADRID
<https://sede.defensa.gob.es/acceda/procedimientos>.

Fines del tratamiento: Empleo para gestionar las suscripciones y distribución de publicaciones al interesado, incluido la gestión de pagos.

Legitimación interés público 6.1.b RGPD y consentimiento (artículo 6.1.e).

Destinatarios: Los datos no serán objeto de cesión a terceros salvo obligación legal.

Conservación: Se conservarán durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos.

Derechos: Podrá ejercer, en los términos establecidos por la normativa vigente, los derechos de acceso, rectificación y supresión de sus datos personales, así como solicitar que se limite el tratamiento de los mismos, oponerse a dicho tratamiento o solicitar la portabilidad de sus datos personales, dirigiendo una comunicación al responsable del tratamiento correspondiente de la siguiente manera:

-Por sede electrónica: <https://sede.defensa.gob.es/acceda/procedimientos>.

-Presencialmente: por cualquier oficina de asistencia en materia de registros.

Por último, podrá presentar una reclamación ante la Autoridad de Control en materia de Protección de Datos competente, en nuestro caso la Agencia Española de Protección de Datos, especialmente si no ha obtenido satisfacción en el ejercicio de sus derechos. C/Jorge Juan 6, 28001 Madrid, o a través de su Web: www.agpd.es.

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

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



Feliz Navidad



LA CUMBRE DE PUTIN CON KIM Y SUS RESULTADOS

Alberto Pérez Moreno
Coronel de Infantería DEM retirado



Reunión de Kim con Putin

La visita de Kim Jong Un a Vladimir Putin iniciada el 13 de septiembre en el cosmódromo de Vostochny en el este de Rusia, ha sido la primera salida del líder norcoreano de su país tras tres años de aislamiento por el coronavirus, pero a su vez ha permitido al anfitrión ruso proyectar una imagen de normalidad diplomática tras su ausencia en las reuniones del G20 y los BRICS. Para Kim el viaje a Rusia ha supuesto un triunfo en su busca de dinero y cooperación militar, además de ganar influencia, mientras para Putin representa una oportunidad para recibir apoyos a la guerra en Ucrania. Y aunque no firmaron acuerdos, según el portavoz del Kremlin Dmitry Peskov, muestra una relación más estrecha entre los dos países que viola resoluciones del Consejo de Seguridad de la ONU aprobadas por Rusia.¹

El abrazo de Putin y Kim significa cierta humillación para Rusia, pero también es un indicativo de las dificultades que tiene de conseguir armamento. La realidad es que China evita proporcionarles material militar, a pesar que el comercio chino-ruso está auge desde la invasión de Ucrania, y tres semanas antes de la invasión, los líderes chino y ruso firmaron en Beijing una «Declaración Conjunta» que anunciaba una asociación estratégica «sin límites» frente a Occidente y su

oposición a la interferencia en asuntos internos de otros Estados, aunque reivindicaban el derecho a intervenir en países que consideraban que les pertenecen por razones históricas, caso de Ucrania para Rusia y Taiwán para China.²

QUÉ QUERÍA KIM AL REUNIRSE CON PUTIN

Es indudable que Kim necesita alimentos, fertilizantes y tecnología de misiles, satélites, e incluso, submarina, motivos suficientes para que Kim ofreciese a Putin un «apoyo total e incondicional»; pero sería un apoyo de poca importancia para Rusia si se trata de antigua munición norcoreana. No obstante, la inteligencia norteamericana ya ha confirmado el envío desde el puerto norcoreano de Najin de 300 contenedores de material que llegaron el 12 de septiembre al puerto ruso de Dunay en el Mar de Japón.³ Otro aspecto de la oferta norcoreana es la búsqueda de abrir la conexión ferroviaria con Vladivostok y las rutas marítimas que en el pasado sirvieron para el contrabando de carbón. Sin embargo, todo indica que Moscú no puede proporcionar a Pyongyang ayuda militar a gran escala puesto que la guerra en Ucrania consume gran cantidad de sus recursos, y aunque

Putin dijera a Kim que todas las opciones estaban sobre la mesa, la realidad es que ayudar a Corea del Norte en su programa de satélites violaría el compromiso de Rusia en el Régimen de Control de Tecnología de Misiles.⁴

El peligro del acuerdo de Corea del Norte y Rusia sobre suministro de equipo militar, aunque se trate de munición antigua, es abrir la puerta a una posible transferencia de tecnología rusa a los norcoreanos, pero también una solución para Rusia que dispara 14 millones de proyectiles al año en la guerra de Ucrania, pero solo fabrica 2 millones anuales, y tiene dificultades para comprar equipos militares por las sanciones impuestas desde el inicio de la invasión, aunque Irán les ha proporcionado drones y cierta cantidad de proyectiles de artillería. Y si a esto se añade las capacidades que tienen Rusia y Corea del Norte en inteligencia y guerra cibernética con el grupo Lazarus, todo hace pensar que la apuesta norcoreana de ayudar a los rusos puede complicar el conflicto ucraniano.⁵

PELIGROS DE UNA RENOVADA RELACIÓN RUSIA-COREA DEL NORTE

En realidad las relaciones de Corea del Norte, que fueron estrechas con la Unión Soviética, han pasado por distintas etapas, como prueba que Kim no acudiera en 2015 a la conmemoración rusa del aniversario de la II Guerra Mundial, y aunque dos años después Rusia respaldaba las sanciones de la ONU a Corea del Norte, posteriormente la cumbre de Putin y Kim

de 2019 tampoco reflejaba sintonía entre los dos países. Sin embargo, la invasión rusa de Ucrania en 2022 sí ha provocado una convergencia de necesidades e intereses de los dos países que ha llevado a Corea del Norte a reconocer la independencia de las provincias ucranianas ocupadas de Donetsk y Luhansk y brindar su apoyo a Rusia ante las condenas del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

La oferta norcoreana a los rusos incluye proporcionarles viejas reservas de munición y la posibilidad de fabricar armamento, a cambio de asistencia alimentaria y tecnología avanzada de misiles, elementos que son críticos para mantener el liderazgo de Kim a pesar que, como indica Snyder en CFR, está por ver si tanto rusos como norcoreanos son capaces de brindar el apoyo que pretenden. No obstante, la visita a Corea del Norte del Ministro de Defensa ruso, Sergei Shoigu y de Li Hongzhong, miembro del Comité Central del Partido Comunista Chino, con motivo de la celebración del «Día de la Victoria», puede indicar una posible coalición China-Rusia-Corea del Norte que se oponga a la coordinación de Estados Unidos-Japón-Corea del Sur puesta de manifiesto en Camp David.⁶

Otra de las derivadas de la vista de Kim a Rusia es la alarma provocada en Corea del Sur, como prueba que el presidente Yoon Suk Yeol advirtiera en la Asamblea General de Naciones Unidas que su país y aliados «no se quedarán de brazos cruzados» si Corea del Norte aumenta la capacidad de sus armas de destrucción masiva.⁷ Por su parte Corea del Norte acusó a Estados

Unidos de permitir un acto «terrorista» contra la embajada cubana llevado a cabo el 24 septiembre, aunque Jake Sullivan, Asesor de Seguridad Nacional norteamericano, condena el ataque.⁸ Además, el parlamento ruso ha ratificado en primera lectura el proyecto de ley que revoca el tratado de pruebas nucleares (TPCE) que Rusia aceptó en 2000, un cambio que se produce tras la suspensión rusa del nuevo tratado START.⁹

La realidad es que el acercamiento ruso-norcoreano parece indicar una alianza pragmática, puesto que tanto China como Rusia no desean una Corea del Norte nuclear por su capacidad desestabilizadora, pero al mismo tiempo es una prueba de que Rusia y Corea del Norte se necesitan, puesto que Pyongyang busca no depender solo de Beijing, mientras Moscú está interesado en garantizarse el suministro de armas y municiones para su guerra en Ucrania.

Terminado el 17 de octubre 2023

NOTAS

1. Wright, George. «Kim Jong Un and Vladimir Putin meet for talks in Russia» 13/9/2023. BBC
2. Emmott, Bill. «The Putin-Kim Summit was a sideshow». 16/9/2023. Asia Times
3. Baker, Peter. «North Korea shipped Arms to Russia for use in Ukraine, U.S. Says». 13/10/2023. NYT
4. Hastings, Justin. «What Kim really wanted when meeting Putin». 15/9/2023. Asia Times
5. Dover, Robert. «N Korea-Russia deal carries seeds of a wider war». 16/9/2023. Asia Times
6. Snyder, Scott A. «the Perils of a Renewed North Korea-Russia Relationship». 7/9/2023. CRF
7. Law, Header. «South Korea says it «will not stand idly by» if North Korea receives Russian help». 20/9/2023. CNN
8. «North Korea blames US for «grave terrorist» act against Cuban embassy». 1/10/2023. Reuters.
9. «Russian parliament moves to rescind ratification of global nuclear test ban». 17/10/2023. AP



Kim en su tren

LA COMPLEJA EVOLUCIÓN DE LIBIA

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED

Doce años después del linchamiento de Muamar El Gadaffi, en octubre de 2011, luctuoso hecho que puso fin definitivamente a su régimen como efecto de las revueltas árabes en suelo libio, este país magrebí sigue sumido en un caos definido por la fragmentación política, los choques armados entre actores tribales, la proliferación de tráfico ilícitos y en particular de seres humanos y la proyección de inestabilidad hacia sus vecinos. Y todo ello se ha visto agravado por los dramáticos efectos de la tormenta «Daniel» en el este del país y con su epicentro en Derna¹.

TRES GUERRAS CIVILES EN UNA DÉCADA

Tras la primera guerra civil, que se extendería desde el estallido de las revueltas en febrero de 2011 hasta el susodicho magnicidio de Gadaffi en octubre de aquel año, se entraba en una fase de supuesta normalización que no fue tal. Siendo la sociedad

libia un mosaico de tribus y sin tener el país una mínima cultura política, el intento de fundar partidos políticos y de avanzar en una normalización democrática pronto mostró sus limitaciones. La segunda guerra civil estalló de hecho en 2014 debido a las desavenencias sobre resultados electorales que fracturaron el país de forma clara en dos bloques geográficos, oeste y este, que ocultan por otro lado más fragmentaciones debidas al susodicho carácter tribal de la población libia. Desde entonces y hasta la actualidad dicha división está protagonizada por un Gobierno de supuesta «Unidad» en la capital, internacionalmente reconocido y con el que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) interactúa, y un poder alternativo en la región oriental de la Cirenaica, con su epicentro en las ciudades de Tobruk y de Al Baida ubicándose en la primera de ellas la Cámara de Representantes. Este órgano legislativo está presidido por Aguila Saleh y cuenta con el apoyo del hombre fuerte de la región

oriental, el mariscal Khalifa Haftar, un antiguo mando militar del régimen de Gadaffi que se exilió a los EE. UU. en 1991 y que volvió al país a raíz de la caída del régimen.

Cuando Haftar lanzó en abril 2019 una operación para tomar Trípoli y reunificar el país bajo su mando se daba inicio a la tercera guerra civil. Haftar, quien ya se viera implicado en el estallido de la segunda guerra civil en 2014, se sentía en 2019 más fuerte y lideró dicho avance hacia Trípoli contando para ello con el apoyo, entre otros actores, de la compañía militar privada rusa Wagner. El intento de Haftar fue infructuoso pues el Gobierno de Unidad de Trípoli aguantó la ofensiva, y ello gracias en buena medida al apoyo turco, reflejado tanto en sistemas avanzados de armamento como en el envío desde Siria de combatientes islamistas de la región de Idlib canalizados por Turquía.

La hasta ahora tercera guerra civil libia terminó con un alto el fuego en octubre de 2020, dando paso a un proceso que llevó a la sustitución del hasta entonces primer ministro de Unidad, Fayez Serraj, por Abdel Hamid Dbeibé,



tras ser este elegido por el Foro de Diálogo Político creado tras el fin de los combates. Ello sucedía en febrero de 2021, y desde entonces y hasta hoy la situación sigue sin clarificarse.

TENSIONES POLÍTICAS Y ACTORES EXTERNOS VENIDOS PARA QUEDARSE

Como el primer ministro de Unidad Dbeibé aplazó las elecciones presidenciales previstas para diciembre de 2021 la Cámara de Representantes dio por finalizado su mandato nombrando para sustituirle a Fazi Bashaga, quien tiempo después sería suspendido y sustituido por el ministro de Finanzas Osama Hamad. En realidad, estos movimientos políticos, que incluyen supuestos avances hacia la celebración de los comicios aplazados, entre ellos la aprobación de normas electorales por la Cámara de Representantes el pasado junio, ocultan tensiones que no han remitido en ningún momento y podrían alimentar incluso, tal y como viene advirtiendo el Enviado de la ONU en Libia, Abdoulaye Bathily, riesgos de polarización que conducirían a desestabilizar aún más el país².

El telón de fondo de tales movimientos políticos viene marcado por la perduración de agudas tensiones entre múltiples actores armados, por un lado, y por la presencia en suelo libio de dos poderosos actores foráneos, Turquía y Rusia, por otro.

Las tensiones entre actores armados han tenido su momento más dramático en tiempos recientes en Trípoli en agosto de este año, cuando miembros de dos milicias protagonizaban duros enfrentamientos que provocaron decenas de muertos³.

Libia es un escenario más, como también lo ha venido siendo Siria, de la competición entre Turquía y Rusia. A fines de 2019 Turquía firmó un Acuerdo con el Gobierno de Unidad de Trípoli y este tardó poco en, sobre la base de tal vínculo jurídico, pedir en enero de 2020 el apoyo turco para frenar el avance de las fuerzas del Ejército Nacional Libio de Haftar hacia la capital. Aparte del apoyo militar, Turquía se ha implicado con firmeza en Libia a través de la cooperación en materia de

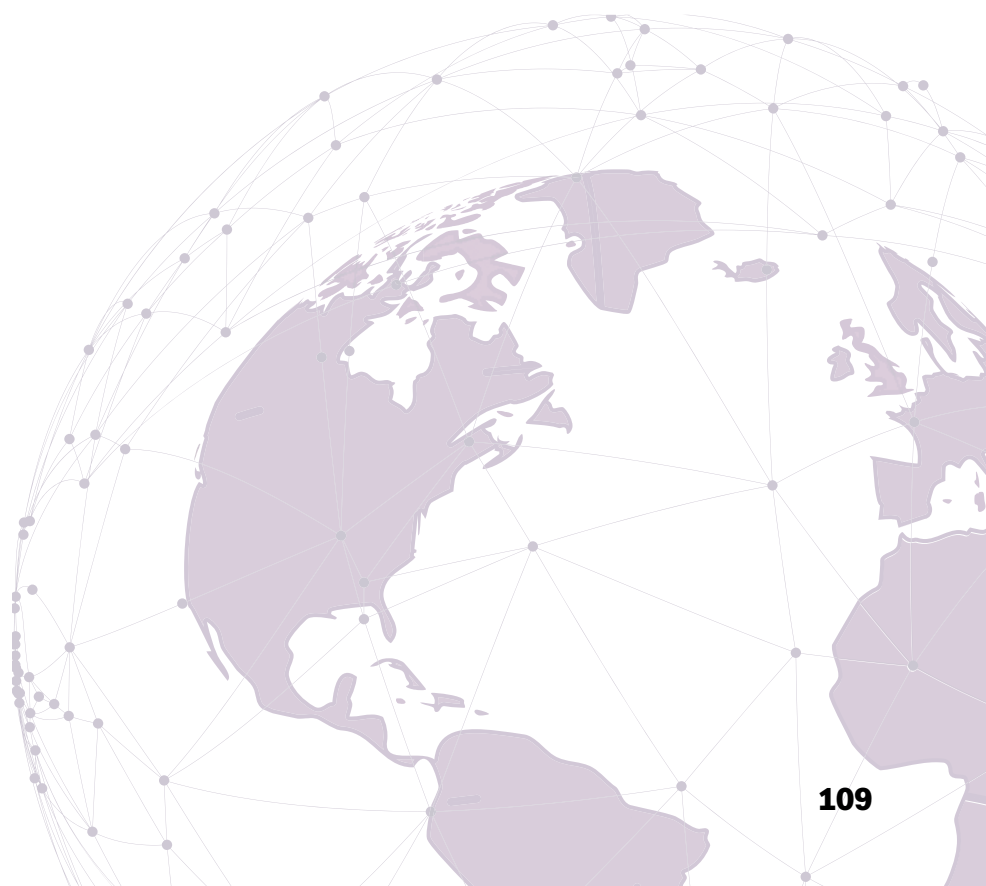
prospecciones de hidrocarburos facilitada tras la decisión unilateral turca de extender su Zona Económica Exclusiva (ZEE) en aguas del Mediterráneo Central. En octubre de 2022 Turquía y el Gobierno de Unidad del primer ministro Dbeibé firmaban dos acuerdos de cooperación militar y un memorándum en materia de exploración, producción y transporte de petróleo y gas⁴.

En cuanto al apoyo ruso a las fuerzas de Haftar, este se ha canalizado tanto a través de la compañía militar privada Wagner como también de asesores militares de diversas unidades rusas, visibles estos últimos sobre el terreno en las operaciones de respuesta a los dramáticos efectos de la tormenta «Daniel» en la ciudad de Derna⁵. Recibido el pasado mayo en Roma por la primera ministra Giorgia Meloni y por los ministros de Asuntos Exteriores y de Interior, Antonio Tajani y Matteo Piantadosi, el mariscal Haftar veía reconocido su papel como hombre clave para tratar de los asuntos más delicados de Libia⁶. Pero para el actor para el que el mariscal es un punto de apoyo fundamental en Libia es para Rusia, que trata de contrarrestar la creciente influencia de Turquía en el norte de África. La visita de Haftar a Moscú en agosto para reunirse con el presidente Vladimir Putin y con el ministro de Defensa Serguei Shoigu muestra

claramente la centralidad de su papel presente y futuro⁷.

NOTAS

1. Mukangendo, Marie-Consolée: «Libia enfrenta las secuelas de una catástrofe sin precedentes», El País, 10 de octubre de 2023.
2. «El Alto Consejo de Estado libio confirma su adhesión a las leyes electorales», Europapress.es, 5 de octubre de 2023.
3. «Facciones rivales vinculadas a las autoridades de unidad de Libia acuerdan un cese de hostilidades», Europapress.es, 15 de agosto de 2023.
4. «La Libye et la Turquie signent deux accords militaires», RTBF.COM, 25 de octubre de 2022 y «Hydrocarbures: la Turquie va explorer les eaux libyennes», Jeune Afrique, 4 de octubre de 2022.
5. «L'ascension de Saddam Haftar fait craindre 'corruption, mort et destruction' dans l'est libyen», France24.com, 20 de septiembre de 2023.
6. Khalifa Haftar en Roma se reúne con Antonio Tajani», Ansabrazil.com.br, 3 de mayo de 2023.
7. «East Libya strongman in Moscow talks with Putin», msn.com, 29 de agosto de 2023 y «Alarma en EEUU por la reunión entre Haftar y Putin», Nius, 29 de agosto de 2023.



OPERACIONES BASADAS EN EFECTOS

La revolución en asuntos militares puesta en marcha a finales del siglo XX trajo consigo nuevas formas de ver la guerra. La aplicación de la tecnología moderna al armamento y los buenos resultados cosechados en la Guerra del Golfo llevó a algunos pensadores a considerar que la naturaleza de la guerra había cambiado. La Fuerza Aérea estaba destinada a ser el peón más importante en la guerra, con los otros ejércitos asumiendo un papel complementario.

Trágicamente, esta teoría olvida la máxima de Clausewitz de que las guerras solo se ganan cuando se consiguen los objetivos políticos y, además, estos objetivos conseguidos permanecen en el tiempo. Así, ver al enemigo como una secuencia de objetos físicos a destruir a distancia podría hacernos pensar en la facilidad de ganar guerras con solo tener una superioridad tecnológica, olvidando que solo se alcanzarán los objetivos políticos si logramos quebrar la voluntad de vencer del enemigo.

A principios del siglo XXI, siguiendo el razonamiento anterior, las Fuerzas Armadas estadounidenses desarrollaron la teoría de Operaciones Basadas en Efectos. En esencia se trataba de aplicar las capacidades civiles y militares para modificar la conducta del

adversario. Estas operaciones estarían centradas en acciones ligadas al comportamiento (provocando respuestas), más que en acciones ligadas a objetivos físicos. Así, las Operaciones Basadas en Efectos se definieron como «unos conjuntos coordinados de acciones dirigidas a modificar la conducta de amigos, enemigos y neutrales en paz, crisis y guerra»¹.

Es decir, se trata de dirigir los conjuntos coordinados de acciones sobre objetivos definidos en términos de comportamiento humano en múltiples niveles y dimensiones y medir el éxito de estas acciones en función de las reacciones del enemigo, de los aliados y de los neutrales.

Las acciones crean efectos no solo en el adversario sino en todo aquél que las observe. Estos efectos pueden ocurrir simultáneamente en cualquier nivel de la guerra, desde el táctico hasta el estratégico, y no solo en el ámbito militar sino también en otros como el económico. Los efectos no se pueden aislar e interactúan entre ellos en los distintos niveles y ámbitos. Además, pueden ser físicos o psicológicos. Y este es uno de las grandes debilidades de esta teoría: la medición de resultados, cómo saber realmente que hemos conseguido los objetivos perseguidos.





Las Operaciones Basadas en Efectos pueden encuadrarse en operaciones en el dominio cognitivo, pues es en este ámbito donde los seres humanos reaccionan a los estímulos recibidos (acciones), analizan la situación y deciden su respuesta.

Se trataría de iniciar un ciclo mediante una acción que es observada por el adversario y que será analizada según su propia experiencia, sesgo cultural, etc, produciendo una decisión o una reacción (un efecto). Este ciclo se repetirá constantemente en múltiples niveles.

La aplicación de las Operaciones Basadas en Efectos tendría tres niveles distintos de complejidad. Primero debemos presentar nuestras acciones para que el observador las vea de la manera que nos interesa. Sin embargo, el observador no solo verá el cuadro final sino que verá la forma en que lo construimos pero todo ello limitado a su capacidad de observación, inteligencia y de recogida de datos.

Segundo, las acciones que iniciamos pretendemos crear un efecto concreto en el adversario. Sin embargo, no siempre será así, puesto que los procesos cognitivos tienen tantas variables que el efecto esperado puede no producirse y, en cambio, generarse otro inesperado. Esto requerirá un continuo ciclo adaptativo.

Tercero, ya que todos los efectos están interrelacionados, un efecto determinado producirá otros en cascada en los ámbitos físicos y psicológicos y que no serán completamente predecibles. Sin embargo, el comportamiento en ambos ámbitos será diferente. En el ámbito físico esta cascada de efectos será consecutiva (como las fichas de dominó) mientras que en el ámbito psicológico los efectos pueden llegar a ser explosivos. La clave del éxito será controlar estas cascadas de efectos para amplificar el impacto sobre el adversario y evitar, al mismo tiempo, efectos colaterales no deseados.

Todo lo anterior descrito lleva a la necesidad de planear de manera diferente. Para definir las acciones se necesita saber cómo piensa el observador, cuál es su sesgo cognitivo y cómo se produce su proceso de toma de decisiones. Solo entonces se podrá prever el efecto probable que se va a causar en el observador y predecir, por lo tanto, su reacción.

Las Operaciones Basadas en Efectos fueron adoptadas por las Fuerzas Armadas estadounidenses y por la misma OTAN durante algunos años. Se realizó un esfuerzo intelectual muy importante para adecuar los procesos de planeamiento a esta teoría definiendo enlaces entre acciones y efectos, entre estos y los cometidos a dar a nivel táctico, y definiendo modelos de medida de consecuencia de efectos.

El único país que adoptó esta estrategia y combatió con ella fue Israel en la guerra contra Hezbollah en 2006 y... la perdió. Tal y como se describe en el informe de lecciones aprendidas elaborado por el Centro de Lecciones Aprendidas del ejército norteamericano (CALL)², las órdenes recibidas en el nivel táctico terrestre «... deben incluir básicamente dos cosas: qué hay que ocupar y qué hay que destruir. Cuando las órdenes incluyen misiones como conseguir que el enemigo se muestre «incoherente», o que se sienta «angustiado y acorralado» o conseguir una «dominación del teatro a distancia», los jefes de las unidades simplemente no saben qué hacer....»

Las Operaciones Basadas en Efectos no aguantaron su bautismo en la guerra quedando abolidas en el año 2011.

NOTAS

1. Smith, Edward A. Jr (2002). Effects Based Operations: Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War. DoD Command and Control Research, Washington
2. Matthews, Matt M. (2008) We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War. The Long War Series Occasional Paper 26. U.S. Army Combined Arms Center. Fort Leavenworth, Kansas.

Ángel José Adán García
Coronel de Artillería DEM

EL MÓVIL Y LOS DRONES



Según leemos en *Popularmechanics*, en la habitual contribución del articulista Kyle Mizokami, el Ejército estadounidense está recurriendo a la multitud y a la nube (*the crowd and the cloud*) para detectar drones hostiles. Esta nueva técnica o procedimiento de detección se apoya en el sensor que, prácticamente, cada uno de nosotros llevamos encima y que es la cámara de nuestro teléfono móvil y en una aplicación que se puede descargar. Pronto podremos acceder y tener la aplicación «*Carpe Dronvm*» que nos permitirá identificar drones y alertar a las autoridades si es necesario. La aplicación ya ha sido probada por la *Task Force 39* del Ejército de los EE.UU. encargada de ayudar a contrarrestar la amenaza de los drones hostiles hacia los soldados en misión por el Oriente Medio.

La operación *Inherent Resolve* en Irak, en la que participan los EE.UU., y que tiene por misión la de eliminar los restos del Estado Islámico, involucra a cientos de tropas estacionadas en la región. Soldados y personal civil han sido objeto de repetidos ataques con drones, incluido un ataque en 2022 a la base aérea de Al Asad en Irak, el ataque en agosto de 2022 a la base de At-Tanf en Siria, y otro ataque a esta misma base en enero de 2023.

La *Task Force 39*, dedicada entre otras cosas a generar ideas innovadoras para apoyar la operación, patrocinó una prueba sobre la aplicación *Carpe Dronvm* para teléfonos móviles. La aplicación, que está desarrollada por la empresa Mitre Corporation con financiación del Departamento de Defensa, permite a los usuarios tomar fotografías de drones desconocidos y luego enviarlas a un «motor de procesamiento»; este motor ejecuta un algoritmo de aprendizaje automático de

visión por computadora para determinar si la imagen contiene un dron y, además, calcular su ubicación. Si se detecta un dron, su ubicación se geolocaliza en un mapa de situación en el centro de mando y otros usuarios de la aplicación, que se encuentre dentro de una distancia preestablecida, serán alertados de la presencia del dron.

La aplicación aprovecha la gran cantidad de teléfonos inteligentes repartidos por todo el planeta (se estima que hay 5 200 millones) que tienen cámara y conectividad a Internet. Eso convierte a cada teléfono en un sensor de red. *Carpe Dronvm* aprovecha esta red global, convirtiendo cada teléfono inteligente en un potencial detector de drones. Durante la prueba más reciente, un dron voló una ruta de unos 50 kilómetros desde la Base Conjunta de la Guardia Nacional McEntire hasta el Poinsett Electronic Combat Range en Carolina del Sur. Soldados con teléfonos inteligentes proporcionados por el Gobierno estaban apostados a lo largo de la ruta del dron. Mientras el dron pasaba volando, los soldados tomaron fotografías y las subieron al servidor de la aplicación para su análisis y clasificación. Un centro de mando simulado en Poinsett recopiló los avistamientos y los mostró en el mapa de situación.

El sistema que plantea la aplicación se vuelve más útil cuantos más teléfonos participan. Una desventaja es que cuanto mayor es el número de participantes, más datos hay que examinar. Otra ventaja es el precio por lo barato que resulta, algo que favorece la lucha para contrarrestar drones económicos que, equipados con cargas explosivas, pueden causar mucho daño.

Ya veremos si la aplicación se afianza y si el resultado es como el que se espera. De momento, estamos ante un sistema que, por lo menos, es más barato que el coste del propio dron, lo que es ya un buen comienzo.

«The Army May Start Using Cell Phones to Detect Drones» por Kyle Mizokami en www.popular-mechanics.com

LA CABALGATA DE LAS VALQUIRIAS



Jared Keller escribe en su artículo de la revista digital *Military* sobre el sistema láser más potente del Ejército de los EE. UU. Según nos cuenta, el Ejército ha firmado un contrato con el gigante de la defensa Lockheed Martin para el desarrollo de un sistema que, de momento, sería el más potente de los que actualmente tiene en su arsenal. Su nombre es Valquiria y puede generar láseres de hasta 300 kW de potencia y está diseñado para proteger a las tropas contra sistemas aéreos no tripulados, municiones y, lo que es más importante, contra misiles de crucero.

Llegar a una potencia de 300 kW supone un importante aumento con respecto a otras armas láser con las que actualmente cuentan los estadounidenses. A modo de comparación, el sistema de defensa aérea de corto alcance DE M-SHORAD, apodado «Guardian» y montado en vehículos Stryker, sólo llega a los 50 kW. Aún así, es suficiente para contrarrestar la llegada de drones, aviones de ala rotatoria, cohetes, artillería y morteros. Del mismo modo, el sistema HELIOS

de la Armada, instalado actualmente a bordo de varios destructores, sólo genera unos 60 kW de potencia, pero es suficiente para neutralizar pequeñas embarcaciones, aunque no lo es para quemar los conos de ojiva de los misiles de crucero entrantes.

Según contrato, Lockheed Martin entregará cuatro de estos sistemas Valquiria en el tercer trimestre del año 2025. En términos prácticos, el Valquiria proporcionará defensa contra una variedad de amenazas aéreas, entre otras, los omnipresentes drones y, además, misiles de rápido desplazamiento. Su cargador es casi ilimitado y su precisión y exactitud son superiores, en comparación con armas convencionales, a las del fusil M4 estándar.

El Valquiria es, aparentemente, el primer sistema estadounidense de defensa aérea láser capaz de ofrecer protección contra los misiles de crucero utilizados por adversarios como Rusia y China que vienen preocupando y por los que se ha venido haciendo

un mayor énfasis y gasto en armas de energía dirigida durante los últimos años.

Lockheed Martin había entregado ya, en 2022, un sistema láser de 300 kW para su uso como demostrador inicial del proyecto IFPC-HEL, y la compañía está ya trabajando en el marco de ese programa para subir a un sistema de 500 kW. El contrato del Ejército con Lockheed Martin se produce mientras aquél avanza en el desarrollo de sistemas de armas láser en varias plataformas. Si ya hemos mencionado el que va montado sobre los vehículos Stryker, hemos de considerar el que se planea colocar en el nuevo vehículo de asalto de infantería (ISV) con una potencia de 20 kW. En agosto de este año 2023, ya se habían desplegado sistemas láser de 10 kW en las áreas del Comando Central de EE.UU, del Comando de África y del Comando Indo-Pacífico.

Pero a pesar de los beneficios tácticos que ofrecen los sistemas láser móviles, las pruebas operativas revelan un desafío importante para que su adopción sea generalizada; es decir, su mantenimiento es complicado y mucho más en lugares remotos y de pocos medios. Es este aspecto del mantenimiento, según se desprende de los comentarios hechos sobre la materia, lo que se ha de mejorar si lo que se quiere es dotar de estos sistemas a la gran mayoría de las unidades.

«Ride of the Valkyries: The Army Is Getting the US Military's Most Powerful Laser Weapons Yet»
por Jared Keller en www.military.com

Ricardo Illán Romero
Teniente coronel de Infantería





FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL

The Clock

DIRECTOR

Vincente Minelli

INTÉRPRETES

Judy Garland,
Robert Walker,
James Gleason,
Keenan Wynn,
Marshall Thompson,
Lucille Gleason,
Ruth Brady,
Eddie Acuff y
Franklin Farnum

GUION

Robert Nathan, Joseph Schrank
(basado en la historia de Paul y
Pauline Gallico)

MÚSICA

George Bassman

FOTOGRAFÍA

George J. Folsey.

José Manuel Fernández López
Ejército de Tierra

EL RELOJ

EE.UU. | 1945 | 90 minutos | Blanco y negro | DVD

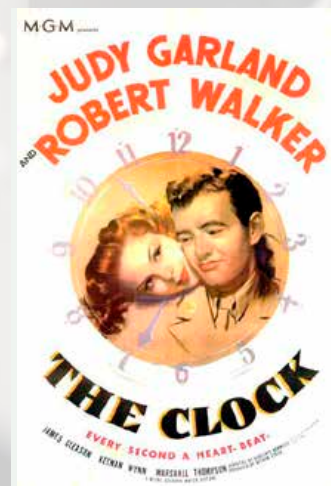
La acción se desarrolla en los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial. Un soldado norteamericano (interpretado por el actor Robert Walker) recibe un permiso de dos días para visitar la ciudad de Nueva York. La gran ciudad apabulla al joven militar que procede de un humilde pueblo y nunca ha visto a tanta gente y edificios tan altos.

En medio del gentío intenta conocer la ciudad y en la estación de Pennsylvania de Nueva York, de manera fortuita, conoce a una chica (protagonizada por la actriz Judy Garland) que amablemente le acompaña para indicarle como moverse por la gran ciudad de los rascacielos.

Una película rodada en el último año de la guerra en donde hay que destacar que fue la primera película de la actriz Judy Garland (famosa por muchos registros de carácter infantil y sobre todo por su participación en la película "El mago de Oz") en donde representaba un papel de adulto.

La fotografía es excelente, así como los planos aéreos y cenitales son totalmente originales del director Vincente Minelli que consiguió rodar en lugares públicos.

En multitud de secuencias contemplamos andenes de tren, estaciones de metro, de autobús y centros comerciales abarrotados de soldados o marineros que transitan de un lado para otro. Es difícil encontrar una película con tanta presencia del mundo militar.





SIN NOVEDAD EN EL FRENTE

Alemania | 2022 | 147 minutos | DVD/Blu-Ray/Netflix



Tercera de las versiones de la célebre novela de Erich Maria Remarque del mismo título que recoge las vicisitudes de un joven alemán desde el abandono de la escuela, pasando por el alistamiento en el ejército, hasta la cruda realidad de las trincheras, durante la Primera Guerra Mundial.

En los años treinta la novela y la versión cinematográfica (realizada por el director norteamericano Lewis Milestone en 1930) fueron consideradas un alegato antibelicista contra el primer conflicto mundial, aunque como declaró en reiteras ocasiones el autor de la obra, solo pretendía narrar la dura guerra de las trincheras.

Esta versión, realizada en la época digital, adolece de cierta neutralidad y un guión alterado respecto a la novela original que difiere de las versiones anteriores y confiere mucha importancia a las conversaciones diplomáticas que buscan el fin de la guerra.

Posee una cuidada fotografía en donde pueden destacarse las escenas del júbilo estudiantil ante la arenga del maestro, la ilusión de recibir el equipo y el uniforme militar sin caer en la cuenta de que la guerrera procede de un muerto y, sobre todo, la cruda realidad de la llegada al frente con los numerosos ataques de la infantería enemiga y el sobrecogedor ruido de los carros de combate. Una película hecha por y para las plataformas digitales con gran espectáculo visual, excesivo metraje y guión endeble.

FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL

In Westen Nichts Neues

DIRECTOR

Edward Berger

INTÉRPRETES

Felix Kammerer,
Albrecht Schuch,
Aaron Hilmer,
Moritz Klaus,
Edin Hasanovic,
Daniel Bruhl,
Sebastian Hulk,
Adraina Grunewald,
David Striesow y
Thibault de Montalembert

GUION

Lesley Paterson y Ian Stokell

MÚSICA

Volker Bertelmann

FOTOGRAFÍA

James Friend

Comentarios y sugerencias
garycooper.flopez@gmail.com

COMUNICACIÓN PARA LA CONVIVENCIA

Fundación seminario de investigación para la paz | Mira Editores | 2023 | España

La Fundación Seminario de Investigación para la Paz (Fundación SIP) fue constituida a finales de 2002 para dar personalidad jurídica propia al trabajo realizado desde 1984 en el marco del Centro Pignatelli de Zaragoza. Su objetivo es contribuir a la investigación para la paz en sus múltiples facetas con un enfoque interdisciplinar, independiente en su orientación.

El patronato está formado por dos miembros designados por el Centro Pignatelli, uno por la Compañía de Jesús, y otro por cada una de las instituciones públicas que mantienen convenios de colaboración con la Fundación SIP (Gobierno de Aragón y Cortes de Aragón). También está vinculada por un convenio específico con la Universidad de Zaragoza. Es miembro fundador de AIPAZ (Asociación Española de Investigación para la Paz) y, desde 2004, está asociada al Departamento de Información Pública de la Organización de Naciones Unidas.

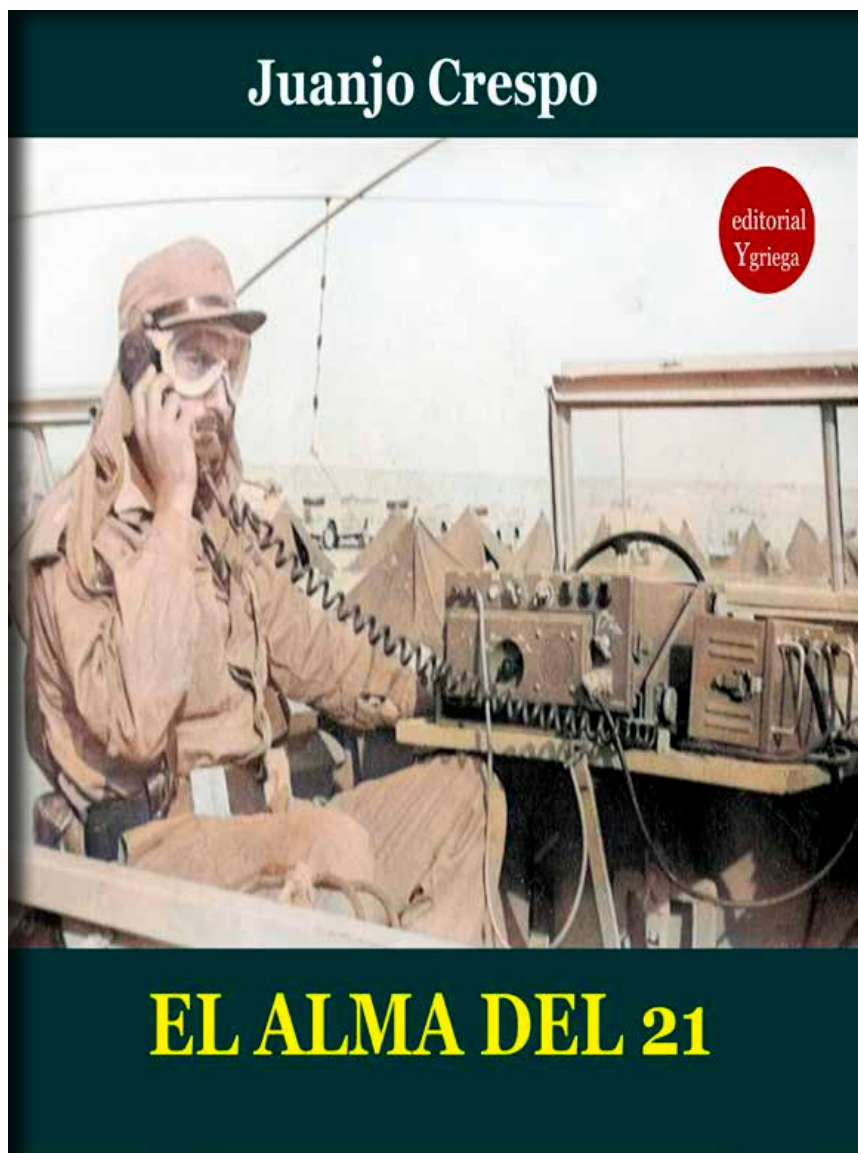
Posee una importante biblioteca, hemeroteca y centro de documentación, de acceso público. Mantiene cada año un proyecto colectivo de sesiones de estudio y debate, programa cursos especializados, realiza trabajos de investigación, elabora informes y propuestas, organiza actividades de Educación para la Paz y pretende incidir en la opinión pública a través de los medios y los movimientos sociales. Colabora estrechamente con otras instituciones dedicadas a la investigación para la paz en el ámbito nacional e internacional.

En 1988 recibió de Naciones Unidas el Premio Mensajero de la Paz, en 1999 se le otorgó el Premio León Felipe por la Paz, y en 2009 el Premio Aragón.



EL ALMA DEL 21

Juanjo Crespo | Editorial Editorial Ygriega | 2022 | España



Es un libro sobre una unidad militar real, en el que todos los personajes existieron de verdad y en el que las historias que se cuentan ocurrieron realmente. La única premisa que debían tener sus protagonistas era que todos fueran personas ya fallecidas. En el momento exacto de la muerte, todos perdemos 21 gramos.

Da igual el tamaño del cuerpo, la edad, la raza o el sexo. El alma que habita en cada uno de nosotros pesa exactamente eso.

Generales y soldados, hombres y mujeres, personajes famosos y otros anónimos, militares del siglo XIX y otros actuales... La obra repasa la vida de algunos de los protagonistas de la historia del "Regimiento de Transmisiones 21", que en octubre de 2022 cumple 150 años.

Cada uno de ellos es un hilo de seda con el que el autor teje su tapiz: un ameno y emocionante viaje por la historia de esta unidad militar. Porque a pesar de que hay personajes separados siglo y medio en el tiempo, al final se descubre el vínculo invisible que une a todos ellos.

Juan José Crespo Esbert (Valencia, 1974). Es teniente coronel del

Ejército Español. Durante casi 30 años ha ocupado múltiples destinos nacionales (varios en el Regimiento de Transmisiones 21) e internacionales. Ha escrito en revistas especializadas como la Revista Española de Defensa, y en diarios como ABC y Es Diario.



36

FOOD FOR THOUGHT ON THE NEW MULTI-DOMAIN OPERATIONAL ENVIRONMENT

This article addresses the new multi-domain operational environment, which adds the new environments or domains (space, cyber and cognitive) to the classic ones (land, sea, air), in an analytical and thoughtful way. The new US Army Field Manual (FM) 3-0, issued in October 2022, together with the deeds happening in the current Ukraine War, are the references chosen to elaborate appropriate food for thought on the characteristics of the new operational environment, the singularities of the new operational concept on multi-domain operations, and their implications for the land forces.

46

A "TRANSPARENT" BATTLEFIELD?

Current war in Ukraine highlights the improvement of the detection capabilities on the battlefield. Perhaps we have achieved that old yearning of the "transparent" battlefield, where everything deployed is duly spotted. However, if this is the case, this new status of the battlefield has important doctrinal, organizational and strategic consequences. The Soviet authors already brought forward some of them in the 1980s, and the current concept of multi-domain operations aims at similar conclusions.



36

RÉFLEXIONS SUR LE NOUVEL ENVIRONNEMENT OPÉRATIONNEL MULTI- DOMAINES

Cet article jette un regard analytique et réfléchi sur le nouvel environnement opérationnel multi-domaines qui réunit les domaines classiques (terrestre, naval et aérien) et ceux représentés par les nouveaux domaines (spatial, cyberspace et cognitif).

Le nouveau manuel de l'armée américaine, le Field Manual (FM) 3-0 d'octobre 2022, et le déroulement de la guerre actuelle en Ukraine sont les références choisies pour articuler quelques réflexions opportunes sur les caractéristiques du nouvel environnement opérationnel, les particularités du nouveau concept opérationnel des opérations multi-domaines et les implications que tout cela a pour les forces terrestres.

46

UN CHAMP DE BATAILLE « TRANSPARENT » ?

La guerre actuelle en Ukraine met en évidence l'amélioration des capacités de détection sur le champ de bataille. Peut-être avons-nous atteint l'ancienne aspiration du champ de bataille « transparent », où tout ce qui est déployé sur le champ de bataille est localisé. Si tel est le cas, cette nouvelle condition du champ de bataille a d'importantes conséquences doctrinales, organisationnelles et stratégiques. Les auteurs de traités soviétiques des années 80 avaient avancé certaines d'entre elles, mais le concept actuel d'opérations multi-domaines mène à des conclusions similaires.



36

ÜBERLEGUNGEN ZUM NEUEN MULTIDISZIPLINÄREN OPERATIVEN UMFELD

Analytisch und reflektierend befasst sich dieser Artikel mit dem neuen multidisziplinären operativen Umfeld, das die neuen Domänen (Welt- raum, Cyberspace und kognitive Bereiche) mit den klassischen Domä- nen (Land-, See- und Luftstreitkräfte) verbindet.

Das neue Fieldmanual (FM) 3-0 der US-Army vom Oktober 2022 und der Verlauf des aktuellen Krieges in der Ukraine sind die gewählten Referen- zen, um aktuelle Überlegungen zu den Merkmalen des neuen operati- ven Umfelds, den Besonderheiten des neuen operativen Konzepts der Multidomain-Einsätze und den Auswirkungen auf die Landstreitkräfte zu formulieren.

46

EIN „TRANSPARENTES“ SCHLACHTFELD?

Der derzeitige Krieg in der Ukraine zeigt die Verbesserung der Erken- nungsmöglichkeiten auf dem Schlachtfeld. Vielleicht haben wir das alte Ziel eines „transparenten“ Gefechtsfeldes erreicht, in dem alles, was auf dem Gefechtsfeld eingesetzt wird, lokalisiert ist. Wenn dem so ist, dann hat dieser neue Zustand des Gefechtsfeldes wichtige doktrinäre, organi- satorische und strategische Implikationen. Sowjetische Traktatschreiber haben in den 1980er-Jahren einige dieser Konsequenzen vorausgese- hen, und das heutige Konzept der Multidomäne lässt ähnliche Schluss- folgerungen zu.



36

RIFLESSIONI SUL NUOVO AMBIENTE OPERATIVO MULTIDOMINIO

Questo articolo getta uno sguardo analitico e riflessivo sul nuovo am- biente operativo multidominio che unisce i domini classici (terrestre, na- vale e aereo) con quelli rappresentati dai nuovi ambiti o domini (spaziale, cyberspaziale e cognitivo).

Il nuovo manuale dell'esercito americano (Field Manual (FM) 3-0 dell'ot- tobre 2022, e l'evolversi degli eventi dell'attuale guerra in Ucraina, sono i riferimenti scelti per articolare alcune riflessioni puntuali sulle caratteri- stiche del nuovo ambiente operativo, sulle peculiarità del nuovo concetto operativo di operazioni multidominio e sulle implicazioni che tutto ciò ha per le forze di terra.

46

UN CAMPO DI BATTAGLIA “TRASPARENTE”?

L'attuale guerra in Ucraina evidenzia il miglioramento delle capacità di rilevamento sul campo di battaglia. Forse abbiamo raggiunto la vecchia aspirazione di un campo di battaglia “trasparente”, in cui tutto ciò che viene dispiegato sul campo di battaglia è localizzato. Tuttavia, se è così, questa nuova condizione del campo di battaglia ha importanti conse- guenze dottrinali, organizzative e strategiche. I trattatisti sovietici degli anni '80 ne avevano avanzate alcune, ma l'attuale concetto di operazioni multidominio porta a conclusioni simili.

TACMENTO

1.- SÍNTESIS HISTÓRICA

Durante los siglos XVI y gran parte del XVII el mundo estuvo en manos de la superpotencia política, cultural, social, económica y militar de España. Uno de sus instrumentos fueron las unidades militares denominadas "Los Tercios". Uno de los precursores de su creación fue D. Gonzalo Fernández de Córdoba, llamado el Gran Capitán, vencedor en diversas batallas.

2.- EL JUEGO TACMENTO

Es tan clara la vocación histórico y militar de este juego que en su Reglamento nos encontramos con la bienvenida que nos da el Sargento Mayor, que nos recibe con estas palabras:

"¡Bienvenido al Tercio Viejo!

Soy vuestro Sargento Mayor. Vuestra merced está a punto de embarcarse en la aventura del Camino Español. Como buen hijodalgo, prepare su acero toledano y lustre su coraza porque no queremos ociosos y, si no desea mancillar su apellido, cuídese de guasas y bullas. No se admiten reniegos y jácaras so pena de ir a galeras a apalear sardinas. ¿Tiene los arrestos necesarios para comenzar su instrucción?

Firme aquí pues y sea lo que sea"



Grabado de El Gran Capitán



TACMENTO es un juego de cartas para 1 o 2 jugadores basado en los Tercios españoles en donde se puede jugar de tres formas:

- Modo Competitivo
- Modo Instrucción (solitario)
- Modo Campaña (solitario)

2A- EL DISEÑO

Esta construido a base de interacción de cartas en diversos escenarios.

El juego busca poder obtener la experiencia de jugar en solitario, contra otro jugador o avanzando batalla a batalla a través del modo campaña, y además facilitar el conocimiento de una gran parte brillante de nuestra historia. Por esta razón las batallas y las fechas de estas son descripciones históricas reales destacando:

- 1.- La batalla de Ceriñola (1503)
- 2.- La batalla de Bicoica (1522)
- 3.- La batalla de Pavía (1525)
- 4.- La batalla de San Quintín (1557)
- 5.- La batalla de Gravelinas (1558)
- 6.- La Batalla de Empel (1585)
- 7.- La batalla de Rocroi (1643)

Cada una de ellas relatada de forma individual en una carta, como, por ejemplo, la batalla de Ceriñola se explica de esta manera:

«Las fuerzas españolas bajo el Gran Capitán, y formadas por 6.300 hombres, derrotaron a los franceses quienes tenían 9.000 hombres con el Duque de Nemours. Fue una de las primeras batallas europeas ganadas por armas de fuego. Los piqueros suizos y la caballería francesa fueron hechos añicos por los arcabuceros españoles...»



Piquero



Arcabucero



Caballería

2B.- EL CONTENIDO

Consta de los siguientes elementos:

- 18 cartas de tropa: 5 piqueros. /5 arcabuceros. / 3 caballería. /1 capitán. / 3 artillería. /1 tambores y pífanos.
- 18 cartas de objetivos: en español por la cara frontal e inglés al reverso 2 cartas de resumen de puntuación en español e inglés (modos Maniobras e Instrucción).
- 2 cartas de Maestre de Campo (modo Maniobras).
- 7 cartas de Batallas en español (modo Campaña).
- 7 cartas de Batallas en inglés (modo Campaña).
- 1 carta de puntuación de campaña en inglés y español (modo Campaña).



Artillería

la batalla estará perdida. Hay que reorganizar a las tropas (cartas) en menos de 12 turnos, de manera que todas las ordenes militares (objetivos) sean completadas de manera simultánea en la formación.

En el modo campaña se enfrenta a un desafío completo con todas las batallas.

3.- LA EDICIÓN DEL JUEGO

Pocos juegos consiguen tanto con tan pocos componentes. Un pequeño reglamento y unas cuantas cartas.

Título Original: TACMENTO

Autores: José Manuel Neva y Emilio Gómez.

Nacionalidad: España.

Año: 2023

Idiomas: Español

Duración: 10 minutos.

Número de jugadores: Uno o dos.

Grado de dificultad 1 sobre 5.

Nivel: Temático.

Edad: A partir de 10 años.

Editado: NAC WARGAMES (España)

Tutorial: <https://youtu.be/ELQ5W-qnZBQ4>

Disponibilidad: Este juego se encuentra disponible para su adquisición en diversas tiendas especializadas y on line.

José Manuel Fernández López
Ejército de Tierra

2C.- LA ESTRATEGIA

En el modo competitivo, dos jugadores se enfrentarán en el campo de batalla donde hay que capturar y mover a las tropas enemigas. Cada tipo de tropa otorga una puntuación. La partida dura dos rondas. El que más puntos realice al final de la partida será el vencedor.

En el modo solitario hay que liderar las tropas en mitad de una batalla y seguir las instrucciones del Maestre de Campo para reorganizar la formación lo más rápido posible para asegurar la victoria; de lo contrario,



Despliegue de una batalla



FRANCISCO DE CUÉLLAR (1562-DESPUÉS DE 1604)

El capitán Francisco de Cuéllar —de probable procedencia vallisoletana— escribió en 1589 la extraordinaria «Carta de uno que fue en la Armada de Inglaterra y cuenta la jornada», publicada por el también marino y erudito Cesáreo Fernández Duro en el segundo volumen de su obra *La Armada Invencible* (1885). Este texto —no una autobiografía al uso, pues solo se centra en un breve período de su vida— parece haber tenido limitada profusión editorial en España después de esta primera aparición. Pese a esto, la figura de Cuéllar se ha visto más y más reconocida en los últimos años y, por fortuna, hoy en día es tarea sencilla encontrar sus palabras en las procelosas aguas de Internet.

Si hay un término que se repite en muchas de las relaciones que estamos reseñando, ese es el de trabajos, usado en plural como sinónimo de desgracia; no podía ser menos en el caso que nos ocupa: «por los muy grandes trabajos e infortunios que por mí han pasado desde que salió la Armada de Lisboa para Inglaterra». Y si bien es cierto que muchos soldados tendían a una cierta exageración en la narración de sus adversidades, ya por razones estilísticas, ya para respaldar las peticiones que solían acompañar a estos documentos, la vida del capitán bien merece el apelativo de ardua. Trabajos que comienzan al mando del *San Pedro*, uno de los galeones de una Gran Armada ya condenada al fracaso tras su paso por el canal de la Mancha. Desde el inicio del relato su periplo se presentaba poco halagüeño, puesto que por no haber mantenido la formación y haber adelantado a la nave capitana — acción de la que culpa, por cierto, a su piloto—, Cuéllar había sido sentenciado a muerte. Por supuesto, se salvó por muy poco, aunque estaba claro que la desgracia seguiría marcándole el camino. Así, a causa de un temporal, el barco en el que navegaba de regreso a España acabó encallando, junto a otros dos navíos, en las costas del noroeste de Irlanda. Cientos de hombres murieron y muchos de los que lograron llegar a la orilla fueron atacados y robados por los irlandeses, y posteriormente ejecutados por los soldados ingleses destacados en la isla.

Aquí prosigue la particular odisea de Cuéllar y otros supervivientes españoles: «con los cuales pasé harta desventura, desnudo, descalzo todo el invierno, pasado más de siete meses por montañas y bosques, entre salvajes, que lo son todos en aquellas partes de Irlanda donde nos perdimos». Sus penalidades durante este período parecen no tener fin: soporta el maltrato de los lugareños, la tortura del hambre y las inclemencias del tiempo, y todo ello siempre bajo la amenaza del inglés. Los irlandeses, a quienes el autor califica de salvajes, muestran, sin embargo, una complejidad única, puesto que, si en unas ocasiones aparecen como meros ladrones, en otras se muestran «cristianos y caritativos», o se dice de ellos «que tenían castillos y en ellos habían recogido algunos españoles». Evidentemente se refiere, en esta última cita, a los jefes de clanes irlandeses alzados contra la invasión inglesa. De hecho, el escrito de Cuéllar aporta valiosísima información etnográfica sobre los habitantes de la isla, así como sobre el conflicto social y político del momento.

Uno de los episodios más reveladores de la narración —exponente a partes iguales del valor asumido y el hartazgo adquirido—, ocurrió cuando, en compañía de otros ocho supervivientes, Cuéllar se encontraba cobijado con los MacClancy. Ante la noticia de que mil setecientos ingleses llegaban para apresarlos, y a pesar de que el jefe irlandés y su gente habían decidido huir para evitar el enfrentamiento, los españoles acordaron guardarse en el castillo y defenderlo hasta la muerte. Por una vez se puso el azar del lado hispánico

y, tras un infructuoso asedio de diecisiete días, los ingleses tuvieron que renunciar por las condiciones del terreno y el mal tiempo. Como recompensa, MacClancy le ofreció a Cuéllar a una de sus hermanas en matrimonio, a lo que el marino respondió que se conformaba con un guía que los sacase de la isla. Tras nuevas tribulaciones, emprende viaje hacia Flandes vía Escocia, pero con tan mala suerte que, en una reiteración del principio de su desventura irlandesa, los navíos que llevaban a los españoles a Dunkerque fueron bombardeados por los holandeses, lo que provocó la muerte de muchos soldados; de los que sobrevivieron, escribe: «fue lástima vernos entrar en la villa otra vez desnudos en carnes». Una vez recuperado y todavía en Flandes, finalmente conseguiría el reposo necesario para componer la carta que detallaba sus asombrosas vivencias.

De regreso al presente —para los lectores que tengan tiempo libre y ganas de emular al capitán—, cabe mencionar la existencia del De Cuéllar Trail, una ruta histórico-turística que sigue los pasos del marino por el noroeste y el norte de la isla celta. Con suerte, también podrán asistir a los diversos eventos que varias localidades asociadas a este itinerario celebran cada año para honrar a Cuéllar, un militar que hoy es recordado por el contenido de unos cuantos folios que, a diferencia de tantos otros, no se perdieron en el olvido.

Óscar Sendón
Profesor de Literatura Española
Truman State University



SECCIONES - HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA MÉDICOS ILUSTRES



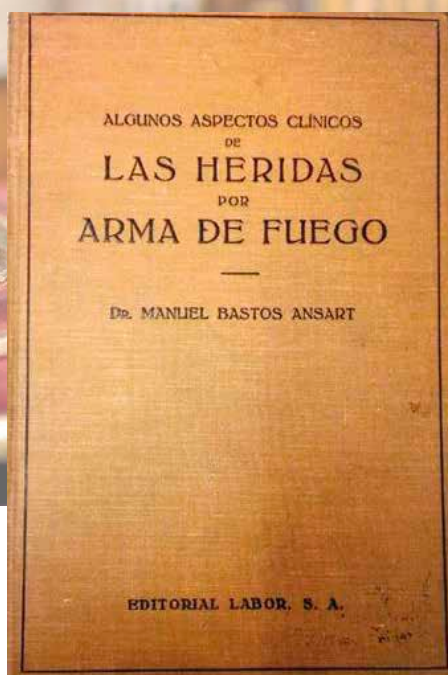
MANUEL BASTOS ANSART (1887-1973)

Manuel Bastos Ansart nació en Zaragoza, el 22 de julio de 1887. Su padre era militar y profesor de matemáticas en la Academia General Militar de Zaragoza. Fue un estudiante brillante desde muy joven, obteniendo el grado de Bachiller en el año 1900. Cursó la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza, mostrando su predilección por la cirugía al ser alumno interno en la cátedra de Patología Quirúrgica. Se licenció con honores en el año 1907. En el mes de septiembre de ese mismo año, ingresó en la Academia Médico Militar, siendo destinado en 1908 al Hospital Militar de Madrid como médico segundo. Allí realizó sus estudios de doctorado, ascendió a teniente médico y fue nombrado ayudante de laboratorio en Clínica Quirúrgica. En 1909 fue movilizado voluntariamente con motivo de la sublevación de Melilla, donde, a pesar de ser herido, continuó en su puesto, logrando varias condecoraciones por su comportamiento en combate, tales como la Cruz del Mérito Militar con distintivo rojo, la Cruz de Herido, y la Cruz Roja Pensionada. Durante esta campaña, como médico del Regimiento de Infantería Inmemorial del Rey número 1, inició su experiencia profesional tratando heridas de guerra.

En mayo de 1910 regresó a la península para dedicarse al estudio del salvarsán, un preparado orgánico de arsénico, que básicamente se utilizó para el tratamiento de la sífilis. Gracias a sus informes clínicos sobre este nuevo medicamento fue premiado con la Cruz del Mérito Militar con distintivo blanco. En 1911 fue ascendido a médico primero, siendo destinado, como director, al Hospital Militar de Alhucemas. En 1912 defendió su tesis doctoral en la Universidad Central de Madrid: *Anatomía y mecánica de la bóveda plantar y sus deformaciones*, obteniendo sobresaliente. Ese mismo año, presentó un estudio sobre *Nociones de cinemática aplicada a las articulaciones humanas*, que fue premiado por la Real Academia de Medicina. Al año siguiente, ganó por concurso la plaza de profesor auxiliar de Patología Quirúrgica de la Facultad de Medicina de Madrid, que ocuparía durante 15 años, hasta que se hizo cargo en propiedad de esa enseñanza en 1928. En 1915 ganó, también por oposición, el cargo de médico de la Casa Real y del Patrimonio, puesto que ocupó durante 12 años. En 1921, obtuvo de nuevo por oposición una plaza de médico numerario de la Beneficencia General, en el Hospital de la Princesa. Ese mismo año, volvió a participar en la Sanidad Militar, solicitando su incorporación al Hospital Militar de Málaga, donde haría una gran labor de reorganización. En abril de 1924, dada la gravedad de la situación en Marruecos, volvió a Melilla para atender a los heridos más graves que requerían operaciones inmediatas. En el año 1932, fue nombrado presidente del Comité Ejecutivo del Instituto Nacional de Reeducción de Inválidos.

Durante la revuelta de Asturias en 1934, trató fracturas abiertas mediante cura oclusiva con yesos de Tobruck, con la que conseguiría un gran prestigio.

SECCIONES - HOMENAJE A LA SANIDAD MILITAR ESPAÑOLA MÉDICOS ILUSTRES



En 1936, publica el libro *Heridas por arma de fuego*, fruto de su experiencia bélica, que sería de uso canónico por los cirujanos de ambos bandos contendientes en el que preconiza la famosa «cura española». Con el inicio de la guerra civil, fue trasladado a San Sebastián para trabajar en un hospital de campaña, situado en el Hotel Londres. Más adelante, tuvo que huir a Francia, volviendo posteriormente a Madrid para estar al frente del Servicio de Traumatología del Hospital Militar de Carabanchel, y después en el Hotel Palace de Madrid, donde se había creado un hospital de campaña. Su última experiencia médico-militar en la guerra civil fue la dirección de los quirófanos del Hospital Sueco-Noruego de Alcoy, debido a su gran relación con el médico noruego K. Gleditsch. Al final de la contienda fue condenado a doce años de prisión por ayudar a la República, pero fue posteriormente indultado. En 1940 se encargó del Servicio Quirúrgico del Hospital de Tuberculosos de Villarreal, y en 1943 se trasladó a Barcelona, donde ejerció la medicina privada hasta su jubilación.

Su vida profesional estuvo dedicada a la traumatología y la ortopedia, centrándose en investigar la patología osteoarticular y la reumatología. Debido a sus innumerables aportaciones en estos campos, se le considera el introductor de esta especialidad en España. Fue el primero en preconizar el tratamiento rehabilitador de los inválidos, y en las lesiones residuales de la poliomielitis. Durante toda su carrera profesional publicó más de 250 artículos científicos y libros, como el *Tratado de Patología Quirúrgica General* (1930). Fundó la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, fue vicepresidente de la Academia Médico-Quirúrgica Española, fue académico correspondiente de la Real Academia Nacional de Medicina, miembro de la Real Academia de Medicina de Barcelona, socio de honor de la Sociedad Alemana de Cirugía Ortopédica, socio corresponsal del *Royal College of Surgeons* de Inglaterra, Doctor Honoris Causa de la Universidad de Chicago y de todas las Universidades Argentinas, socio de honor de la *Société de Chirurgie* de Lyon, y socio de honor de la Academia de Ciencias Médicas de Lisboa. A lo largo de su carrera obtuvo diferentes premios, entre los cuales figura el Premio Virgili, que se otorga a los cirujanos más eminentes de España. Fue considerado una autoridad internacional en el tratamiento de heridas de guerra. Murió en Barcelona, el 22 de enero de 1973.

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 MÉDICOS ILUSTRES



MANUEL GÓMEZ-DURÁN MARTÍNEZ (1898-1984)

Manuel Gómez-Durán Martínez nació en Antas (Pontevedra) el 27 de marzo de 1898. Hijo de un médico rural, siguió la vocación médica de su padre. Realizó el bachillerato en el Instituto de Pontevedra, y en 1916 empezó la carrera de Medicina en la Universidad de Santiago de Compostela. Durante la misma fue alumno interno por oposición, logrando un expediente académico extraordinario, que fue merecedor del premio Fernández Carril. En 1923 ingresó, por oposición, en el cuerpo de Sanidad Militar. Durante su preparación en la Academia realizó su tesis doctoral. El 21 de mayo de 1924, fue promovido a teniente médico, siendo destinado a un Batallón de Cazadores en Marruecos. Precisamente, en el norte de África, comenzó su experiencia quirúrgica en el hospital de Alcazarquivir. En el año 1925 se doctoró en la Universidad Central de Madrid con sobresaliente. En 1929 fue al Hospital Militar de Carabanchel para formarse como cirujano con el Dr. Mariano Gómez Ulla, quien, ante la valía de su alumno, le confiaba el estudio de los casos más difíciles, teniéndolo consigo durante las intervenciones más importantes. En 1931 se incorporó como cirujano al Hospital Militar de Tetuán, donde llegaría a ser, por concurso de méritos, jefe del Equipo Quirúrgico.

Tras el estallido de la guerra civil en 1936, realizó una gran actividad quirúrgica y organizativa, tanto en la atención sanitaria, en primera línea, como en el traslado de heridos, recorriendo diversos hospitales de campaña. Junto con otros miembros de su unidad, se le concedió a él y a su equipo la Cruz Laureada de la Real y Militar Orden de San Fernando, por los servicios prestados en condiciones extremas tras la batalla de Brunete. En las últimas etapas de la guerra civil, fue nombrado director de los Servicios Sanitarios del Ejército del Centro y de Extremadura, acabando como asesor de los servicios quirúrgicos del Ejército de Levante. Una vez terminada la contienda, se convirtió en 1939, tras concurso de méritos, en cirujano jefe del Servicio Quirúrgico del Hospital Militar Central de Carabanchel, y en 1940 fue profesor de Cirugía de Guerra de la Academia de Sanidad Militar. Después de la guerra, se interesó particularmente por las secuelas a largo plazo de los heridos, y también por las secuelas de carácter convencional sobre el aparato locomotor, haciendo grandes contribuciones sobre los llamados *síndromes deficitarios fisiopáticos*.

Entre sus méritos y condecoraciones figuran: ser nombrado Comendador de la Orden Ecuéstre de San Gregorio Magno por el Papa Juan XXIII, por sus servicios como director técnico del Hospital General de San Pedro Apóstol de Presbíteros Seculares Naturales de Madrid y director del cuadro médico de su Mutual del Clero; miembro numerario de las Sociedades de Cirugía de Madrid, Barcelona, Valencia y de la Internacional de Cirugía de Bruselas; la Cruz de Guerra, la Cruz del Mérito Naval, la Gran Cruz del Mérito Militar y la Medalla del Mérito en el Trabajo. Murió en Madrid, el 23 de febrero de 1984.

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 MÉDICOS ILUSTRES



FREDERIC DURÁN Y JORDÁ (1905-1957)

La historia de las transfusiones sanguíneas debe su desarrollo a la experiencia de médicos en combate. La guerra civil española fue clave en el desarrollo de la hemoterapia. Hasta entonces, las transfusiones eran excepcionales y siempre realizadas de manera directa mediante inyección del donante al receptor a pie de cama. La cantidad y gravedad de los heridos en el conflicto obligó a desarrollar sistemas de extracción, conservación y transporte de sangre que permitieron realizar transfusiones a kilómetros de distancia.

El doctor Durán y Jordá fue el creador del primer Servicio de Transfusiones eficaz en la historia durante la Guerra Civil, el Banco de Sangre de Barcelona. Su método permitió extraer y conservar unidades de sangre mezcladas con citrato en botellas estériles de vidrio que se almacenaban a baja temperatura (entre 2 y -40° C) y se transportaban al frente en ambulancias móviles refrigeradas.

Analista del hospital Clínico y posteriormente director del laboratorio en el Instituto frenopático de Barcelona, tenía experiencia en transfusiones. Acuciado por la guerra, mejoró la forma de realizarlas incorporando controles microbiológicos. Le fue asignado el laboratorio de urgencias del Hospital n.º 18, en Montjuïc y, posteriormente, instalaciones en la calle Mallorca. Desde agosto de 1936 hasta enero de 1939 el equipo de Durán consiguió, con la sangre de miles de donantes, servir a la población civil y militar.

Oscurecido por el protagonismo en la sanidad republicana del cirujano canadiense Norman Bethune (1890-1939), Durán publicó su método en *Lancet* (1939). El médico catalán tuvo que exiliarse a Londres ante la inminente derrota del bando republicano. Ayudado por la doctora Janet Vaughan (1899-1993), protagonista del desarrollo de centros británicos de transfusión sanguínea de urgencia, consiguió llegar a Londres. Vaughan acogió a la familia catalana en su domicilio, permitió a Durán trabajar primero en Hammersmith y después en Manchester, donde se estableció definitivamente hasta su fallecimiento por una leucemia. La exitosa experiencia de Durán sirvió de modelo a los británicos en la Segunda Guerra Mundial.

Durante la Guerra civil, la Sanidad Militar de ambos ejércitos se benefició del método Durán. Miles de heridos salvaron su vida gracias a él.

Dr. Fernando Domínguez Freire

Doctor en Historia de la Ciencia por la Universidad de Santiago de Compostela.
Médico urólogo.

FORTIFICACIÓN

La fortificación hunde sus orígenes en la más remota antigüedad. Nace de la necesidad que tiene el ser humano de velar por su seguridad sobre cualquier agresión externa. Para indagar sobre su origen busquemos referencias en dos Ingenieros y tratadistas, que entre los siglos XVII y XVIII, nos dan noticias de este hecho. Es curiosa la coincidencia de estos personajes, doctos matemáticos, en relacionar lo divino y lo humano —fruto de sus creencias religiosas y de sus conocimientos— en el origen de esta antigua ciencia y arte.

SEBASTIÁN FERNÁNDEZ DE MEDRANO

- Mora (Toledo) 24/10/1646 — Bruselas 18/02/1705.
- Ingeniero militar y tratadista.
- Primer director de la Real Academia de Matemáticas de Bruselas.

Medrano publica en Bruselas, a primero de Julio de 1700, un tratado sobre fortificación con el propósito de divulgar sus conocimientos sobre esta ciencia matemática y procurar su aplicación en el arte de la guerra en el tiempo que le toca vivir.

EL ARCHITECTO PERFECTO EN EL ARTE MILITAR

DON SEBASTIAN FERNANDEZ DE MEDRANO



EN BRUSSELAS, M.DCC.

El tratado tiene por título «El Arquitecto Perfecto en el Arte Militar». Que saca a la luz debaxo de la protección del Excelentísimo Señor duque de Medinaceli. El General de Batalla Don Sebastián Fernández de Medrano, Director de la Academia Real y Militar del Ejército de los Payíses Baxos.

Está dividido en cinco libros cuyo contenido abarca el conjunto de conocimientos que ha de poseer un Ingeniero Militar. El I contiene la Fortificación Regular e Irregular a la Moderna. El II la Especulación sobre cada una de sus Partes. El III la fábrica de Cuarteles, Almacenes a prueba de Bomba, y de toda suerte de Murallas tanto en Tierra firme como en el Agua. El IV la Defensa y ataque de una Plaza según el nuevo Modo de Guerrear. El V la Geometría, Trigonometría, Cálculos, Regla de Proporción, &c.

Esta obra nos hace ver el nivel de conocimientos que atesoran los Ingenieros de esta época, adquiridos bajo la dirección de la Real Academia de Bruselas.

Sebastián Fernández de Medrano inicia su obra haciendo historia de la fortificación y nos dice:

«Origen y Definición de la Fortificación.

Fortificación o Arquitectura Militar es arte que enseña a cerrar y fortificar una Plaza para que pocos se puedan defender estando a cubierto de muchos; y si esto es de suerte que no haya parte en toda ella que no esté vista y defendida de otra, se dirá que es Plaza fortificada; y siéndolo solo con una cerca de muralla, se le dará título de cerrada; más no de fortificada.

El origen de la Fortificación procedió de la Tiranía, porque pretendiendo la Ambición y Malicia de los hombres usurpar lo ajeno, fueron obligados los Pueblos para vivir con seguridad libres de los que intentaban sujetarlos a su servidumbre, a cercar sus Plazas; siendo esto tan antiguo, que tuvo su principio en la primera edad por Caín, que fue el primero que habiendo fundado una Ciudad en el Monte Líbano, que llamó Enoc, del nombre de su Primogénito, la cercó de Muralla, para encerrar lo que robaba; de cuyas ruinas que escaparon del Diluvio, parecen aun vestigios, por cuya noticia, y a su imitación luego que empezó la segunda Edad, se valieron los Babilonios, y otros de esta invención, contentándose al principio con solo cerrar sus Villas de Murallas, y continuando las hicieron después a prueba de las Máquinas que antiguamente se usaban, como de los Arietes, &c. Los Arietes eran unos carneros de bronce, puestos sobre carros cubiertos, en los cuales se metían algunos Soldados, y haciendo retirar atrás la Máquina, volvía con violencia, y batía la Muralla con la cabeza del carnero. Para defenderse de las piedras y flechas que los de fuera arrojaban, y ofenderlos estando cubiertos los de dentro, hicieron sobre la Muralla un Paredón o Parapeto, con sus Almenas, dejando en cada una su tronera que llamaban flechera o ballestera.



Reconociendo con el tiempo no ser estos reparos suficientes, inventaron los Torreones cuadrados y redondos, a distancia de un tiro de piedra unos de otros: éstos duraron hasta que se inventó la pólvora y uso de la Artillería, la cual obligó a buscar nuevas defensas, haciendo Baluartes redondos por sus Caras y Espaldas, que aún se conservan en algunas partes, perfeccionándolos después, poco a poco, hasta que han llegado a la forma Triangular que hoy tienen, que es la más perfecta Fortificación que se ha inventado y de la que yo, con el favor de Dios espero tratar aquí.

Otro Ingeniero notable, que se atreve a historiar sobre los orígenes de la fortificación es:

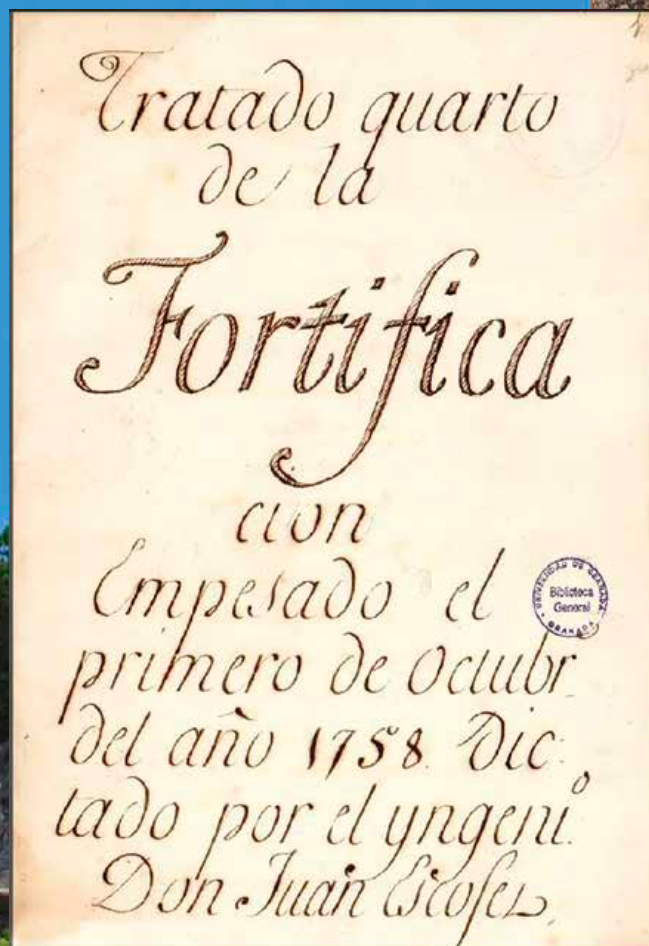
INGENIERO JUAN ESCOFEZ: TRATADO CUARTO DE LA FORTIFICACIÓN, EMPEZADO EL PRIMERO DE OCTUBRE DE 1758.

«La fortificación antigua es la que tiene una simple muralla a la cual añadieron torreones cuadrados y después redondos para descubrir a los que se acercaban al muro sobre el cual hacían un parapeto con almenas, dejando una abertura para disparar las flechas y ballestas.



La mejor Plaza que se fortificó y la primera fue el Paraíso que se guarneció por una angélica inteligencia para impedir el asalto de la malicia de los hombres. Siguió en aquella primera edad la plaza de Enoc fabricada en los montes Líbano por Caín que la cerró con fuerte muro cuyos vestigios después del diluvio universal dieron motivo a los babilonios para continuar la fortificación de las villas a proporción de los arietes y otras armas que con el tiempo se inventaron, hasta que por los años 1379 se descubrió la pólvora y con esta ocasión se dio a luz la formidable máquina del cañón a cuya fuerza no hay muro que se resista».

Carlos Zamorano García
Coronel de Ingenieros retirado



LEALTAD

«Fidelidad a los jefes, compañeros y subordinados, así como al cumplimiento del compromiso de honor
contraído con la Patria y con la Institución Militar»



VALORES DEL EJÉRCITO DE TIERRA



**EJÉRCITO
DE TIERRA**

LA
DE
LOS **FUERZA
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



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL

