

EJÉRCITO



**Afganistán: el corazón de Asia.
Ruta, amortiguador... ¿puente?**

Reflexiones sobre el servicio militar

Documento:

**Regimiento de Guerra Electrónica N.º 31:
25 años dominando el espectro**



Vigilancia en la ruta
Ring Road (Afganistán).
Cortesía brigada
José Luis Galacho

Junio 2021 • AÑO LXXXII • NÚM. 962

ÍNDICE



EDITA:



DIRECCIÓN

Director

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

Subdirector y Jefe de Redacción

Coronel Carlos TEJEDA FERNÁNDEZ

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coroneles

Padilla Velázquez-Gaztelu
Losilla Ortega, Rico Sánchez,
García-Vaquero, Infante Oliveras,
Lunar Bravo, Frías Sánchez,
Merino Merino, Betolaza Méndez
Gómez Reyes y Garrido Robres

Tenientes coroneles

Negrón Carreño
Armesto González-Rosón
Huerta Ovejero

Comandante

Pascual Mayandía

Capitán

López Andrés

Suboficial mayor

Símarro Pi

Redacción

Flor González Bruno
Tamara Rodríguez Besga
Laura González Bevia

Documentación

Ana María González Perdonés

Ofimática y Maquetación

Ricardo Aguado Martínez
Vanesa García Sanz
Ana María González Perdonés
Luis Fabra Andrés
M^º Eugenia Lamarca Montes
Eugenio Salmerón Martínez

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

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



**EJÉRCITO
DE TIERRA**

ARTÍCULOS

- LIDERAZGO, GESTIÓN DEL CAMBIO Y ENFOQUE SISTÉMICO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL EJÉRCITO ESPAÑOL**
Fernando Luis Morón Ruiz. *General de Brigada de Transmisiones DEM* **4**
-
- AFGANISTÁN: EL CORAZÓN DE ASIA. RUTA, AMORTIGUADOR... ¿PUENTE?**
Javier María Ruiz Arévalo. *Coronel de Infantería* **14**
-
- ¿DETENER O DESTRUIR? MANDO Y CONTROL EN LAS OPERACIONES DEFENSIVAS**
José Luis Gómez Blanes. *Teniente coronel de Infantería DEM* **20**
-
- LAS GRANDES UNIDADES Y EL COMBATE INTERARMAS**
Carlos Javier Frías Sánchez. *Coronel de Artillería DEM* **28**
-
- REFLEXIONES SOBRE EL SERVICIO MILITAR**
Antonio Varet Peñarubia. *Coronel de Artillería retirado* **36**
-
- BIOSENSORES PARA LA SEGURIDAD NACIONAL Y LA DEFENSA**
Raúl José Martín Palma.
Profesor de Física Aplicada. Universidad Autónoma de Madrid **42**
-
- PROTECTORADO ESPAÑOL DE MARRUECOS. I CENTENARIO DEL COLAPSO DE LA COMANDANCIA DE MELILLA**
Luis Feliu Bernárdez. *General de brigada DEM retirado* **48**
-
- EN EL CENTENARIO DE LA MUERTE DEL GENERAL MANUEL FERNÁNDEZ SILVESTRE Y ENIGMAS RELATIVOS A SU FALLECIMIENTO EN «ANNUAL», EL 22 DE JULIO DE 1921 (1921-2021)**
Francisco Ángel Cañete Páez. *Comandante de Infantería retirado* **54**
-
- INTEGRIDAD Y LIDERAZGO DEL BUEN GENERAL: LECCIONES DEL SIGLO XVIII PARA EL PRESENTE. EL MARQUÉS DE SANTA CRUZ DE MARCENADO Y SUS REFLEXIONES MILITARES**
Óscar Sendón Blanco.
Profesor de Humanidades en la Universidad «Truman» de Misuri (EE. UU.) **62**

NUESTRAS INSERCIONES

- PUBLICACIONES MILITARES DEL EJÉRCITO DE TIERRA** **27**
-
- I CENTENARIO DE LA CAMPAÑA DE MARRUECOS. DOCUMENTO GRÁFICO** **60**
-
- NOVEDADES EDITORIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA** **61**
-
- RINCÓN DEL MUSEO DEL EJÉRCITO** **68**
-
- RESEÑA DEL PATRONATO DE HUÉRFANOS DEL EJÉRCITO DE TIERRA** **128**
-
- INTERIOR DE CONTRAPORTADA: 150 aniversario del PAHUET** **131**

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

Tfno.: 915160485

ejercitorevista@et.mde.es

Precios

Revista (IVA incluido): 2 euros.

Suscripción anual (IVA incluido): España 18 euros; Europa: 30 euros; resto del mundo: 35 euros.



DOCUMENTO

Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31: 25 años dominando el espectro

INTRODUCCIÓN/PRESENTACIÓN

Francisco Javier Fernández Conde
Coronel de Transmisiones DEM

70

CAPACIDADES DEL BATALLÓN DE GUERRA ELECTRÓNICA I/31 (BEW I/31)

José Manuel Obispo Díaz
Capitán de Transmisiones

José Luis Abejaro Soto
Brigada de Transmisiones

Eusebio Carrión Rochina
Sgto 1.º de Transmisiones

Pablo Jiménez Rodero
Sgto 1.º de Transmisiones

78

SIEMPRE AL ACECHO.

LA GUERRA ELECTRÓNICA LIGERA EN OPERACIONES

Ricardo Rodríguez Baña
Sgto 1.º de Transmisiones

César Díaz Suárez
Sgto 1.º de Transmisiones

Juan Agustín Hernández Ballesteros
Sgto 1.º de Transmisiones

82

LA CIBERDEFENSA TÁCTICA

Carlos Baselga Mateo
Capitán de Transmisiones

Lidia Martínez Saura
Teniente de Transmisiones

88

PROYECTO CERVUS (SISTEMA DE CONTROL DE EQUIPOS REMOTOS Y VEHÍCULOS NO TRIPULADOS DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA)

Jesús Ignacio Rodríguez Olmedo
Comandante de Transmisiones

94

EL REGIMIENTO DE GUERRA ELECTRÓNICA 31 EN OTRAS MISIONES, VALOR HUMANO

Juan Luis Camacho Alcaide
Capitán de Transmisiones

Regino Vallejo Fernández
Capitán de Transmisiones

Lorena Sánchez Martín
Capitán de Transmisiones

Miguel Ángel Busto Gallardo
Sbmy de Transmisiones

102

SECCIONES

OBSERVATORIO INTERNACIONAL

Myanmar en un callejón sin salida

Alberto Pérez Moreno

Coronel de Infantería DEM retirado

110

La enésima guerra entre Israel y Hamas

Carlos Echeverría Jesús

*Profesor de Relaciones Internacionales
de la UNED*

112

PENSADORES ESTRATÉGICOS

Ogarkov y la revolución técnico militar soviética

Ángel José Adán García

Coronel de Artillería DEM

114

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

6X6 coreano no tripulado

La guerra en videojuego

Ricardo Illán Romero

Teniente coronel de Infantería

116

FILMOTECA

In our time

Kokoda: batallón 39

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

118

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

120

SUMARIO INTERNACIONAL

122

APUNTES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Eduardo Aragón Gómez

Teniente coronel Jefe de Estudios de la Escuela

Central de Educación Física (EGE)

124

A photograph of the Spanish flag flying on a tall pole against a sunset sky with orange and red clouds. The flag is positioned on a dark, rocky hillside. The title text is overlaid on the lower half of the image.

LIDERAZGO, GESTIÓN DEL CAMBIO Y ENFOQUE SISTÉMICO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL EJÉRCITO ESPAÑOL

Los últimos cambios en el entorno operativo, la aparición de nuevas amenazas y el efecto de las disrupciones tecnológicas apuntan hacia la necesidad de un cambio profundo, basado en la transformación digital.

Para simultanear un cambio cultural y organizativo de estas dimensiones con el mantenimiento de las capacidades operativas se requiere de un modelo de liderazgo determinado, inspiracional y participativo, muy relacionado con la sostenibilidad

Fernando Luis Morón Ruiz

**General de Brigada
de Transmisiones DEM**

INTRODUCCIÓN

Las Fuerzas Armadas han de estar en continua evolución para cumplir su

cometido de forma eficaz. En el caso español, los hitos recientes más relevantes en su transformación han sido la profesionalización de las Fuerzas Armadas por la suspensión del servicio militar obligatorio en 2001, las relaciones con los organismos internacionales, la relación con la industria de defensa, el acercamiento a la sociedad civil y la necesidad de rebajar el coste de las Administraciones públicas por las sucesivas crisis económicas.

Desde finales del siglo xx, lo anterior ha supuesto para el Ejército de Tierra español y sus componentes un esfuerzo de adaptación constante y magnífico, materializado en sucesivas reorganizaciones, para poder desempeñar nuevas y variadas misiones en un escenario de complejidad geopolítica creciente, pese a una importante reducción de efectivos y restricción presupuestaria. Un verdadero reto en cuanto a gestión del cambio, resiliencia y cultura organizativa.

Así, en 1983, se elaboraba el Plan General de Modernización del Ejército de Tierra (Plan META), que redujo el componente territorial de la organización y dio comienzo al embrión de organización funcional sobre la base de los tres elementos que desde entonces conforman los Ejércitos de Tierra, Aire y Armada españoles: el cuartel general, la Fuerza y el apoyo a la Fuerza. El Plan META supuso la desaparición de 116 unidades y la reducción de aproximadamente el 50 % de efectivos. En 1990 se aprobó el plan RETO, de Reorganización del Ejército de Tierra, segundo plan para hacer frente principalmente a la reducción de entorno al 25 % de efectivos derivada de la disminución del servicio militar obligatorio de doce a nueve meses. La tercera reorganización tuvo lugar en 1994, con el Plan NORTE, de Nueva Organización del Ejército de Tierra, que terminó con el enfoque territorial, suprimiendo las capitanías generales restantes en favor de la vocación y capacidad de proyección exterior.

El 23 de diciembre de 1989, fecha en la que el secretario general de la Organización de Naciones Unidas, don Javier Pérez de Cuéllar, solicitó la participación de observadores militares españoles en la misión de Naciones Unidas para verificar la retirada de tropas cubanas de Angola, supuso el arranque imparable de la participación de tropas españolas en operaciones internacionales. En estos poco más de 30 años, unos 170 000 compatriotas han participado en medio centenar de misiones internacionales, y en la actualidad unos 3000 militares y guardias civiles están desplegados en 16 misiones en cuatro continentes.

Hoy, militares españoles participan con profusión y naturalidad en las distintas organizaciones internacionales de seguridad y defensa, cuarteles generales multinacionales, unidades y coaliciones, cumpliendo los compromisos internacionales de España con un alto grado de interoperabilidad y prestigio. Además, las Fuerzas Armadas realizan su contribución a la seguridad nacional mediante las misiones permanentes de vigilancia y seguridad de nuestros espacios de soberanía terrestre, aéreo, marítimo y ciberespacial,

y aportan capacidades crecientes en el apoyo a autoridades civiles, como en el caso de las recientes operaciones Balmis y Baluarte, para mitigar los efectos de la pandemia derivada de la COVID-19.

Resulta paradigmático que una organización con una cultura e identidad tan arraigadas como el Ejército sea capaz de transformarse tanto y a tanta velocidad. Sin duda, un posibilitador de esa agilidad organizativa fue la acertada adopción a finales del siglo xx, y el posterior desarrollo, de una estructura funcional mediante el que se bautizó como *Sistema de Mando y Dirección del Ejército* (SIMADE). El SIMADE, basado en la teoría de sistemas y a modo de «gran auditoría», sirvió para organizar y coordinar las actividades del Ejército en el cumplimiento de sus misiones.

En la actualidad, y en línea con las tendencias vigentes y los esfuerzos de la Administración General del Estado y el propio Ministerio de Defensa, el Ejército de Tierra está inmerso en un proceso de transformación digital para adoptar la gestión por procesos como modelo de una organización centrada en el conocimiento, que aproveche al máximo el potencial de la tecnología y potencie el talento humano. Este proceso de transformación digital es concurrente y sinérgico con el ya iniciado por el Ejército de Tierra desde 2018 para establecer el Ejército idóneo para el entorno y amenazas futuras, la Fuerza 35, y la mejor disposición de los recursos para desempeñar esas misiones, la organización orientada a misión.

EL EJÉRCITO COMO SISTEMA

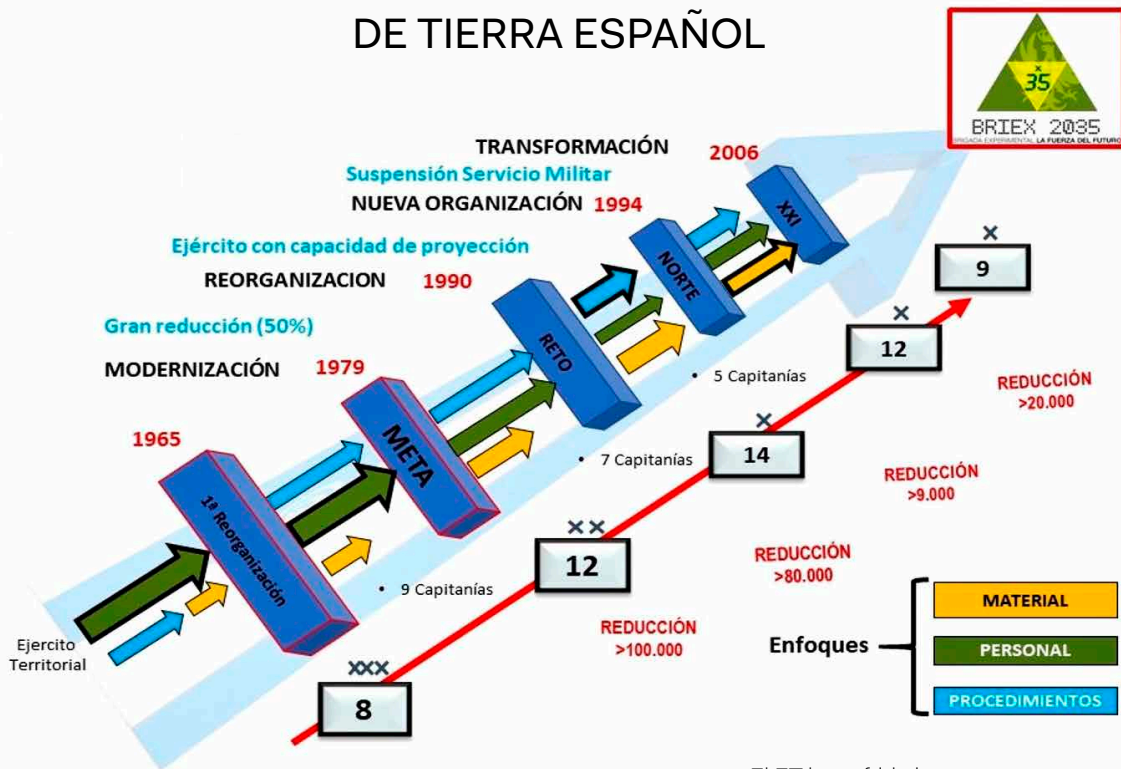
Los orígenes de la implantación de un sistema de planeamiento en el Ejército de Tierra se remontan a 1998, cuando se desarrollaba por primera vez el SIMADE. La dinámica que entonces se siguió fue analizar el funcionamiento del Ejército y detectar aquellos órganos o conjuntos en toda la estructura del Ejército de Tierra que ejecutaban funciones del mismo tipo sin que existieran procedimientos normalizados, que empleaban esquemas de relación que en algunos casos no estaban

suficientemente definidos o que no tenían la eficacia necesaria. Para mejorar esta situación y que los procedimientos fueran más eficientes se analizó toda la estructura del Ejército de Tierra y se establecieron sistemas para aquellas actividades y servicios que requerían una mayor especialización.

De esta forma, se interrelacionaron sobre los mismos efectivos dos estructuras: una orgánica, con las tareas de organización, administración, seguridad, preparación, motivación y disciplina, inherentes al mando de las unidades, centros y organismos del Ejército, y otra funcional, que establece sistemas y subsistemas para normalizar el funcionamiento del Ejército y coordinar la actuación de órganos de diferentes cadenas orgánicas, lo que permite el apoyo especializado y la eficiencia. El instrumento administrativo para el desarrollo de la legislación correspondiente han sido las sucesivas Instrucciones sobre Normas de Organización y Funcionamiento del Ejército de Tierra (IOFET), establecidas por el jefe de Estado Mayor del Ejército (JEME), en las que se detallan la estructura (organización) y el funcionamiento (asigna cometidos y responsabilidades a cada mando, regula las actividades a través de los sistemas del SIMADE y establece el marco de relaciones). En ellas se define el SIMADE como el conjunto de sistemas y subsistemas que normalizan el funcionamiento del Ejército y coordinan la actuación de órganos de diferentes estructuras orgánicas que realizan funciones similares. Esto supuso una novedad importante en la cultura organizativa tradicional, al constituir el SIMADE una fuente de autoridad funcional transversal que «complementa el mando que el jefe de Estado Mayor del Ejército ejerce a través de la cadena orgánica para garantizar la adecuada organización, preparación, disponibilidad y sostenimiento de sus unidades». De igual manera, el SIMADE constituyó un mecanismo de normalización y eficiencia al incluir «las funciones que de forma sistemática se realizan en el Ejército de Tierra».

La articulación y el funcionamiento de detalle de los sistemas y, en su caso, de los subsistemas que componen el SIMADE, así como los cometidos, responsabilidades, relaciones y

EVOLUCIÓN DEL EJÉRCITO DE TIERRA ESPAÑOL



El ET ha sufrido importantes reorganizaciones

procedimientos aplicables a sus distintos elementos, se desarrollaron para cada sistema mediante una instrucción y las normas generales que se consideraron necesarias. De esta forma, el funcionamiento sistémico del Ejército de Tierra se documentó en un cuerpo normativo y procedimental muy detallado, lo que dio origen también a la definición, diseño y puesta en servicio de sistemas de información específicos, muy completos y adaptados a las funcionalidades que requería cada sistema. Con el paso del tiempo, la puesta al día de los procedimientos y la evolución de

los sistemas del SIMADE se garantizó mediante la emisión de actualizaciones de las propias instrucciones generales, normas e instrucciones técnicas de desarrollo, y lo han convertido en un sistema vivo y adaptable, en continua mejora.

Como balance desde su creación, si bien el SIMADE ha supuesto un modelo de éxito para la evolución, normalización, coordinación y eficiencia del Ejército de Tierra, también con el paso de los años su uso ha derivado en ciertas disfuncionalidades y solapes entre algunos sistemas, con la

desactualización de ciertos procedimientos y normativa derivada respecto a la evolución de metodologías, estándares y tendencias. Otro factor negativo es que acusa la dificultad de evolución y mantenimiento de algunos de los sistemas de información asociados, en parte por la tendencia natural a la compartimentación y el carácter expansivo de las estructuras funcionales, pero también por la rápida obsolescencia de las tecnologías empleadas en los sistemas de información asociados, sin el acompañamiento de las inversiones necesarias para su actualización.



OPERACIÓN "BALMIS"



ORGANISMO LOGÍSTICO

Del mismo modo que los organismos evolucionan ante nuevos entornos, la logística del Ejército ha tenido que hacerlo para adaptarse a las necesidades de la operación "Balmis"

El ET se adapta y reacciona de forma sistémica, como un organismo

La evolución desde el SIMADE funcional actual hacia un nuevo SIMADE marcado por la gestión por procesos, pero que aproveche sin rupturas todas las bondades de la experiencia acumulada, se realizará en el contexto de la transformación digital, de manera alineada con la que está en curso en el Ministerio de Defensa español.

LA BRIGADA COMO SISTEMA DE COMBATE INTEGRAL

Al enfoque sistémico del funcionamiento del Ejército a través del SIMADE, con la visión del JEME de 2018 para el Ejército de Tierra, se ha añadido también la aproximación sistémica de sus unidades principales mediante la definición de la brigada, gran unidad elemental de empleo en operaciones del Ejército de Tierra, como un sistema de combate integral. Este aspecto de gran importancia, enmarcado en el proyecto Fuerza 35, añade al proceso de transformación digital (y al proceso de gestión del cambio asociado) un componente fundamental de coherencia y convergencia, en beneficio directo de la capacidad operativa de las unidades y combatientes del Ejército.

FACTORES DE CAMBIO: TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL MINISTERIO DE DEFENSA Y FUERZA 35

La transformación digital del Ministerio de Defensa español (MINISDEF) se circunscribe dentro del esfuerzo general de la Administración General del Estado (AGE) en ese sentido, pero con las peculiaridades inherentes a sus cometidos en la seguridad y defensa nacional y los modos de acción específicos de las Fuerzas Armadas. Así, el 2 de octubre de 2015, y como acción derivada de la Agenda Digital para España, se emite el Plan de Transformación Digital de la AGE, más conocido como *Estrategia TIC* (por tecnologías de la información y las comunicaciones) de la AGE 2015-2020. De manera alineada con la Estrategia TIC, cada ministerio debe desarrollar su propio Plan de Acción para la Transformación Digital (PATD), que para el caso del Ministerio de Defensa se plasmó en dos partes:



El sentido de la transformación digital es servir al combatiente

- Una primera, o PATD-1, para aquellos sistemas de información y catálogo de servicios del MINISDEF del ámbito de actividad de la AGE.
- Una segunda, o PATD-2, específica y distintiva del MINISDEF y con impacto directo en los Ejércitos y la Armada, para aquellos sistemas de información exclusivos y catálogo de servicio interno del MINISDEF (medios y servicios que afecten a la defensa, consulta política, situaciones de crisis y seguridad del Estado o que manejen información clasificada).

Sin intención de ser exhaustivo, el impacto de la transformación digital se estima de tal trascendencia que, ya desde el ámbito político, se determina que esta constituirá el próximo modelo de organización de las Fuerzas Armadas, basado en la gestión por procesos. Los procesos de trabajo sistematizarán y normalizarán la actividad de las Fuerzas Armadas, para favorecer la calidad, la eliminación de duplicidades, la agilidad, el análisis integral y el ahorro de tiempo y personal. La definición de dichos procesos determinará la evolución orgánica de la estructura, de manera que todos los componentes de las Fuerzas Armadas se integrarán en la gestión por procesos de carácter conjunto, que habrá de ser compatible y convergente con aquellos procesos definidos en el ámbito específico de cada uno. La legislación derivada para los Ejércitos y Armada abunda en los mismos aspectos.

Pero a estos factores que podríamos definir como exógenos al sistema Ejército de Tierra se añade un componente genuino fundamental para impulsar y facilitar el cambio y hacer que todos los esfuerzos converjan hacia el mismo fin: el Ejército de Tierra estaba inmerso en su propio proceso de transformación interna hacia la Fuerza futura, denominada *Fuerza 35*, con componentes sistémicos y asimilables a los de la transformación digital:

- Definición de la brigada, gran unidad elemental de empleo del Ejército de Tierra, como un sistema de combate integral (BRI-SCI) y por lo tanto indivisible en su concepción, diseño y dotación, para la composición de la Fuerza futura que requiere el Ejército de Tierra en el horizonte 2035 para desempeñar sus misiones.
- Proceso ágil y abierto de definición y desarrollo de la BRI-SCI, basado en la experimentación mediante el concepto de brigada experimental 2035 (BRIEX 2035), en estrecho contacto con empresas y universidades (Foro 2E+I).
- Organización orientada a las misiones del Ejército, para asumir de forma específica los compromisos derivados de estas, en lo que se ha definido como organización orientada a misión (OOM).
- Y, por último, evolución del SIMADE hacia un SIMADE 4.0 orientado a procesos en el nuevo esquema de organización y funcionamiento del Ejército de Tierra.

EL EJÉRCITO COMO SISTEMA -SISTEMA INTEGRAL BRIGADA- CONJUNTO INTEGRADO DE SISTEMAS Vs SISTEMA DE COMBATE INTEGRAL



- Brigadas como un **SISTEMA COMPLETO**.
- Concepto contemplado ya en **Objetivo de Capacidades Militares**.
- **CLAVE:** implicación de la **INDUSTRIA DE DEFENSA**.
- Necesidad de **PRESUPUESTOS ESTABLES Y SUFICIENTES**.

La Brigada, como sistema de combate integral, base de la Fuerza 35

GESTIÓN DEL CAMBIO: TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL EJÉRCITO DE TIERRA

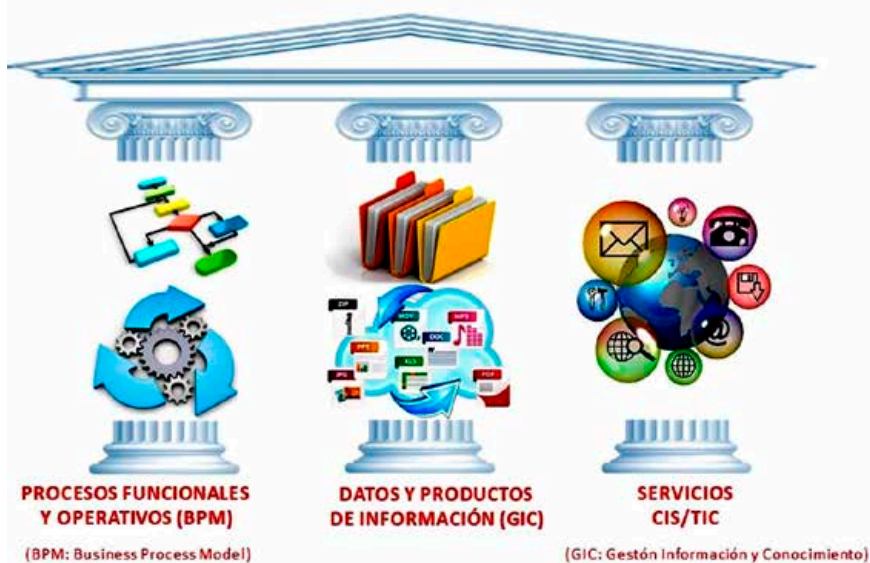
Básicamente, la transformación digital se compone de tres elementos: la gestión por procesos, la orientación al dato y los servicios y tecnologías que explotan y potencian los anteriores. El PATD-2 contiene actuaciones sobre esos tres elementos en cinco

dimensiones: la organización y las personas, los procesos funcionales y operativos, datos, información y conocimiento, seguridad y racionalización de los sistemas.

De una manera simplista, entonces bastaría con ejecutar las acciones derivadas del plan en plazo, pero eso no resulta nada sencillo, ya que el Ejército de Tierra constituye un sistema

adaptativo complejo, con fuertes interdependencias internas y externas, una inercia considerable y múltiples variables que no dependen de él. Por lo tanto, necesitamos una disciplina y método que nos permita considerar la organización como un todo, más que como la suma de sus partes, un esquema para analizar interrelaciones en lugar de cosas, trabajar con tendencias de cambio más que con instantáneas estáticas, con el objetivo de crear el futuro más que reaccionar ante el presente... Más que una receta o un plan, para evolucionar en esta época en la que la complejidad y su ritmo nos desbordan, necesitamos desarrollar una sensibilidad, un cambio de mentalidad a través del pensamiento y el enfoque sistémicos.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL



La transformación digital se sustenta en procesos, información y servicios CIS

OBSTÁCULOS AL CAMBIO, ELEMENTOS DE RIESGO

Cualquier estrategia de gestión del cambio topará en primer lugar con la resistencia de una fuerte cultura organizativa (como decía Peter F. Drucker, «la cultura se desayuna a la estrategia cada día»). En el caso de los ejércitos, acostumbrados al método y entrenamiento repetitivo de procedimientos,



La transformación digital potencia la operatividad y eficacia de las Unidades

esa cultura puede estar aún más arraigada. En palabras del estratega británico Basil H. Liddell Hart, «la única cosa más difícil que introducir una nueva idea en la mentalidad militar es conseguir sacar una antigua». Es por ello que cualquier enfoque parcial y meramente conceptual se enfrentará probablemente con las barreras mentales de las personas que deben operar la transformación. Sabemos que la mente humana es selectiva, que lo conocido (nuestras rutinas y esfera de confort) nos aporta sensación de control y seguridad frente al desasosiego de lo desconocido. Todo ello nos impregna de importantes sesgos y prejuicios, en forma de cultura subyacente, que suponen un tremendo obstáculo en los proyectos de innovación. A estos elementos de riesgo se añade el inevitable escepticismo generado por el desgaste tras las sucesivas reorganizaciones y reducciones sufridas, la incertidumbre respecto a si se dispondrá de los elementos externos (como la dotación de recursos necesaria) en plazo, unido al dilema esencial de aprendizaje al que se enfrentan las organizaciones: como mejor aprendemos es mediante la experiencia, pero nunca experimentamos directamente las consecuencias de la mayoría de nuestras decisiones más importantes, que se manifiestan por todo el sistema durante años.

Por lo tanto, y como conclusión, hay que recalcar que se trata más de

acometer un cambio cultural (individual y organizacional) que de un proyecto de naturaleza tecnológica, de gestión o de organización. Un cambio sistémico.

¿CÓMO HAY QUE HACERLO? MANTRAS O MODELOS PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO

El cambio debe producirse a través y desde las personas. Por ello, más que un enfoque dogmático y racional debe hacerse buscando, en primer lugar, la atención (recurso escaso en esta época de sobreinformación y vértigo) para con ella despertar la emoción, liberando todos los obstáculos posibles por el camino. La estrategia de gestión del cambio emprendida, *grosso modo*, sigue las ocho etapas de Kotter, aunque no en su orden estricto. Además, se incorporan metodologías ágiles y algunos recursos para aprovechar las peculiaridades y valores de la Institución en beneficio de la transformación. Algunos principios rectores de la estrategia que se está siguiendo para la gestión del cambio son los siguientes.

Sentido de urgencia

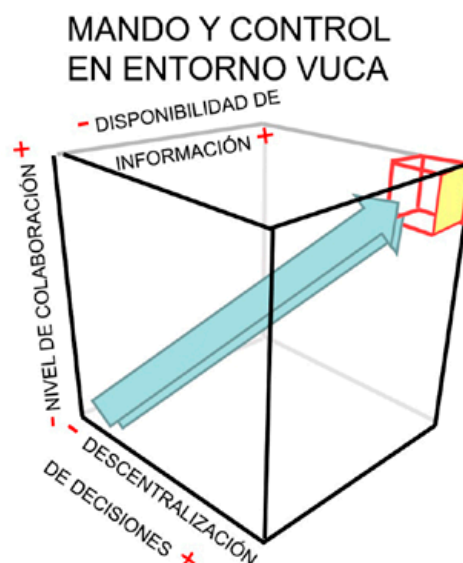
El hecho de que el PATD-2 contemple un calendario de ejecución de acciones complejas, con sus responsables

correspondientes, es un importante aliciente de partida hacia la acción. Pero al sentido coercitivo de ese factor exógeno se le unió desde el principio un componente volitivo de urgencia: participar en un cambio inminente era necesario para no quedarse atrás, para mejorar la profesión, para eliminar burocracia y desarrollar la vocación y el talento personales.

Comunicación constante, bidireccional y multinivel

El liderazgo está estrechamente vinculado a la comunicación. Haciendo gala del adagio «no se puede amar lo que no se conoce, no se puede defender lo que no se ama», desde el primer momento se acometió un plan de comunicación en todos los ámbitos, adaptado a las distintas audiencias y utilizando todos los medios, que transmitiese recurrentemente la necesidad, utilidad y urgencia del cambio. Pero además se incentivaron la bidireccionalidad, la participación y el debate. Un mensaje clave fue, desde el principio, que todo componente del Ejército posee el mejor conocimiento específico de su trabajo, y por lo tanto su aportación resulta imprescindible para que la transformación sea acertada. Otro mensaje fue transmitir un sentido claro de utilidad: la transformación digital era algo en beneficio directo del combatiente.

FACTORES DE CAMBIO -ENTORNO OPERATIVO-



Problemas y mando y control en el entorno operativo futuro

Pero quizás uno de los elementos más distintivos en la dinámica de comunicación sea la transparencia, transversalidad y agilidad con que se difunde, debate, realimenta y resintoniza la información. En relación con el proceso de aprendizaje en U que se describe posteriormente, cada requerimiento se describe y documenta profusamente, se brinda margen para consultas y sugerencias, se realiza una videoconferencia intermedia para debate y resolución de dudas antes de producir los entregables (a modo de metodología tipo *Agile*). Por último, las distintas posturas, que lógicamente van variando a lo largo del proceso a la par que aumenta la complejidad e interdependencia, se documentan y versionan, de manera que se debate y avanza desde hechos y razonamientos (cada vez más, compartidos, interdependientes y evolucionados), lo que aumenta el sentido de propiedad y confianza en el proceso y el sentimiento de autorrealización y compromiso en los participantes.

Coalición impulsora

En línea con el fomento de la participación transversal y asociado a la comunicación, se transmitió que cualquiera podía ser un actor relevante del cambio. El que la milicia sea una profesión eminentemente vocacional

constituye una gran fortaleza, porque cualquiera a quien se dé la oportunidad de intentar mejorar la profesión que ama lo hará con entusiasmo. Enseguida se generó una estructura formal de trabajo, materializada en una norma: «Estructura de gestión de la información y el conocimiento (GIC) en el Ejército de Tierra». Lo más distintivo de esa estructura es que no se designó directamente a los responsables, a la manera tradicional, sino que se ofertaron una serie de posibles roles relacionados con la gestión de los procesos y la información asociada. Con ello, cada mando orgánico determinó en qué número y hasta qué nivel de capilaridad quería designar responsables en su estructura. Esto, que *a priori* parece antinatural al generar de partida una estructura asimétrica, se está mostrando como un acierto para disponer de un grupo verdaderamente impulsor de la transformación, al admitir que otros sectores de la organización, por su problemática específica o menor grado de madurez, avancen a un ritmo más lento o incluso esperen, sin penalizar el avance, a que se consoliden resultados que puedan aprovechar directamente. Esto, que está relacionado con los principios de los modelos ágiles de diseño que se mencionan en apartados siguientes, podría sintetizarse con la máxima «quien puede, lidera; quien no, apoya; pero nadie obstruye».

Búsqueda del punto de inflexión

La coalición impulsora, como se ve, es abierta, heterogénea, diversa y dinámica, con un componente informal y expansivo, con el objetivo de modificar las percepciones y llegar a una masa crítica del 25 % de entusiastas o impulsores, porcentaje en torno al cual el cambio se produce.

Apoyo del mando

Pero el cambio profundo, en una cultura fuertemente jerarquizada y entre cuyos valores estructurales se encuentran la disciplina y la lealtad, no se podría dar sin el apoyo decidido del mando, mediante su impulso explícito a la transformación en su visión y declaraciones. Este elemento favorable disminuye considerablemente el porcentaje de masa crítica necesario para la transformación, cohesiona y hace converger las actividades hacia el mismo propósito, pero a la vez deja libertad de acción y margen de iniciativa a los distintos elementos para aportar valor al conjunto a través de su creatividad y experiencia, en lo que militarmente se conoce como «iniciativa disciplinada». En este sentido, las manifestaciones del JEME en apoyo de la transformación digital son múltiples, frecuentes e inequívocas.

TRANSFORMACION EN CURSO



La comunicación es vital en cualquier proceso de cambio

Método de trabajo transversal y participativo, abierto pero regulado, de responsabilidad distribuida

Este aspecto está relacionado con la agilidad, el ritmo y el carácter expansivo de la gestión del cambio. Desde un principio se brindó toda la información e invitó a la participación para empoderar a la base más amplia posible hacia la acción, en un contexto de corresponsabilidad (quien participa y aporta, evoluciona y sigue en el proceso, ya que se van consolidando etapas del mismo; quien no puede o no quiere aportar, asume las decisiones y avances del conjunto) y con unas normas claras y metodología de actuación.

Generar logros y metas intermedias, consolidar hitos que produzcan más cambios

En la gestión del proceso de cambio es importante no perder ocasión de celebrar los logros y mantener la motivación, tanto de los participantes

como de la dirección. Fragmentar el proceso del cambio en problemas masticables y distribuir la complejidad temporalmente ayuda a consolidar pequeñas victorias y a generar cohesión y confianza. Además de la positiva gestión de expectativas que ello produce, las sinergias entre múltiples mejoras producen un beneficio acumulativo que, si bien no es fácilmente parametrizable, sí se puede percibir y cuantificar de manera sistémica.

Desarrollar la visión y estrategia, y comunicar la visión del cambio

El componente fundamental de comunicación tendría poco sentido en el proceso de cambio si lo que se comunica no es consistente y claro, con un mensaje adaptado a los efectos que se pretendan conseguir en las distintas audiencias objetivo. La visión aglutinadora que se definió y comunicó fue la convergencia y las sinergias hacia un mismo fin de los procesos de transformación digital y de

Fuerza 35 del Ejército. Las directrices para su desarrollo se emitieron mediante la publicación de una directiva del JEME, en octubre de 2020, reforzada por la emisión de su Propósito.

Modelo de desarrollo «bazar o zoco» frente a «catedral» para eliminar obstáculos y esquivar dificultades sobrevenidas

Las metodologías ágiles y ligeras resultan imprescindibles para acometer un proyecto de gestión del cambio de estas características. En palabras del ingeniero de *software* Edward V. Berard, «andar sobre el agua o desarrollar soluciones para satisfacer requerimientos operativos es fácil, siempre que ambos estén congelados». El proyecto de transformación digital no tiene un objetivo definido y finito; muchas variables, condiciones de entorno, tecnologías, etc., cambiarán durante el proceso. Por lo tanto, su diseño y desarrollo no admite un modelo perfecto, completo y cerrado, que se pueda acometer por fases claramente estructuradas, al estilo de una catedral gótica. En su lugar se sigue el formato bazar, una estructura de componentes interdependientes y en parte autorregulable, abierta y dinámica como el entorno, más liviana, flexible y adaptable que, sin perder su funcionalidad básica, consigue absorber e incorporar ágilmente tanto los cambios como las oportunidades, sin grandes rupturas y en beneficio propio. Este modelo de diseño se complementa con la dinámica de trabajo Scrum, de Jeff Sutherland, basada en el ciclo OODA (observar, orientarse, decidir, actuar) de la aviación de combate estadounidense.

Modelo colectivo de aprendizaje

La adecuada gestión de la información y el conocimiento es uno de los pilares de la transformación digital. Desarrollar una adecuada «cultura del dato», transitar hacia una organización basada en el conocimiento es quizás el objetivo de mayor impacto, muy superior al de las posibles innovaciones tecnológicas y medidas de eficiencia anexas a la transformación digital. Como una de las estrategias del modelo de



“Mandar es servir”

S.M. el Rey Felipe VI,
en su primera Presidencia
de la Pascua Militar,
el 6 de enero de 2015

El ejemplo es el principal elemento de liderazgo, motivación y cohesión

gestión del cambio que se ha desarrollado, se encuentra el proceso de aprendizaje colectivo que se deriva del esquema de trabajo colaborativo aplicado. De una forma natural y a la vez pautada, imperceptible pero con efectos visibles y acumulativos, se va desarrollando progresivamente el espíritu crítico hacia los modelos mentales limitantes, la perspectiva holística que incorpora el valor de las diferentes perspectivas al ver más allá de los filtros y sesgos, la interdependencia derivada de compartir visión y propósito ya en el marco del enfoque sistémico y, por fin, el paso a la acción ágil y distribuida desde múltiples elementos del sistema, que comparten propósito, a través de múltiples iniciativas, prototipos y actuaciones que aporten valor y materialicen la visión, en lo que se ha denominado *proceso de aprendizaje colectivo en U*. Esto constituye una verdadera transformación que, por una parte, canaliza el conocimiento tácito de los individuos hacia conocimiento explícito colectivo y, por otra, cohesiona las percepciones y voluntades hacia la acción transformadora en desarrollo de la misión de la organización, en un ciclo continuo de prospección, adaptación y mejora. Este afán de adaptación mediante el aprendizaje está implícito en el ADN del Ejército y en su naturaleza sistémica.

Los esfuerzos y preocupación del Ejército de Tierra por avanzar en este ámbito son constantes, como demuestra que es el único de los tres ejércitos/Armada que desde finales del siglo xx ha desgajado la enseñanza e investigación en un mando específico distinto de la mera gestión de recursos humanos: el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC).

Se pueden citar como ejemplos que, ya en 1998, el MADOC desarrolló el

programa de investigación 12/98 Documento Conceptual de Gestión del Conocimiento en el Ejército de Tierra, o en 2018 el Concepto Derivado 01/18 Gestión del Conocimiento en el Ejército de Tierra, junto a numerosas herramientas de apoyo y trabajo colaborativo (Milit@rpedia, el Buscador de lo Militar, la Puerta del Conocimiento, Biblioteca Virtual, foros, lecciones aprendidas, etc.).

Modelo de liderazgo del Ejército de Tierra, la «bala de plata» del proceso

El componente esencial del proceso, y en quienes realmente está basada la transformación digital, son las personas. La complejidad y la incertidumbre de un cambio cultural de esta envergadura se antojan fáciles cuando se conoce la materia prima sobre la que se sustenta el Ejército: sus componentes. La carrera de las armas es una profesión, en su más estricto sentido deontológico, basada en valores superiores de compromiso y servicio públicos, con un claro componente vocacional.

Los militares, desde su ingreso en el Ejército, se educan en el trabajo en equipo y en la confianza en este como la mejor garantía para vencer la adversidad y la incertidumbre. Esa confianza se basa en la capacidad, la coherencia y la ejemplaridad de sus componentes, de manera que desde las primeras etapas se empieza a desarrollar un modelo de liderazgo, incremental y en todos los ámbitos, que convierte al Ejército en una verdadera escuela de líderes.

La filosofía de mando actual, denominada *mission command* en la terminología anglosajona, está centrada

en la compartición de la visión y el propósito, y basada en la confianza. Constituye un auténtico modelo de liderazgo en el que el jefe retiene la responsabilidad pero cede parte de la autoridad para promocionar la iniciativa y la ejecución descentralizada de todos los elementos; una «iniciativa disciplinada» que busca aprovechar con agilidad las oportunidades en línea con el propósito y la misión general. Por su componente transversal, que disminuye la obsesión por el control en beneficio del ritmo de la acción, con el propósito como aglutinador, es el modelo ideal para una organización centrada en el conocimiento, a través de la transformación digital, en el entorno VUCA (acrónimo anglosajón para volátil, incierto, complejo y ambiguo) actual y futuro. Este modelo de liderazgo se ha extendido al mundo empresarial, buscando la responsabilidad de todas las personas de la organización en torno a una pasión compartida y el foco en el servicio al cliente, con la colaboración como herramienta principal, entendiendo la jerarquía tradicional como un impedimento para el éxito, y el propósito y sentido como un elemento de calidad y atracción de talento. No hay mejor síntesis de cuál es la esencia del estilo del liderazgo militar español actual que las palabras que pronunció el rey Felipe VI en su primera Presidencia de la Pascua Militar, el 6 de enero de 2015: «Mandar es servir, y no habrá día en el que deje de recordar este principio ni deje de sentir una inmensa gratitud y admiración hacia los hombres y mujeres que eligen (o eligieron) servir a su patria, a sus conciudadanos; con la exigencia, dureza y austeridad de la vida militar; con la entrega, hasta de la vida si hiciera falta, en la defensa de España y de nuestros intereses, compromisos y alianzas internacionales».

CONCLUSIONES, EL EJÉRCITO DE TIERRA DEL SIGLO XXI

El Ejército de Tierra constituye una organización sistémica compleja y dinámica en la que el SIMADE constituye una herramienta fundamental de planificación, coordinación y control para el alineamiento eficiente de recursos y acciones hacia el cumplimiento de los objetivos generales.

En la actualidad, para adaptarse a las exigencias de los cambios del entorno operativo, el Ejército de Tierra está acometiendo una profunda transformación para definir y dotarse del ejército del futuro, la Fuerza 35, basada en la experimentación a través de la Brigada Experimental 2035 (BRIEX 2035), en el enfoque sistémico de su gran unidad elemental de empleo en operaciones, la brigada, como sistema de combate integrado (BRI-SCI), en una nueva organización orientada a la misión (OOM) y en la evolución del SIMADE desde la gestión por funciones a la gestión por procesos, todo con el objetivo de convertirse en una organización centrada en el conocimiento y en las personas, en línea con el proceso de transformación digital emprendido por el Ministerio de Defensa español, para obtener la superioridad de información en los escenarios futuros.

El modelo de gestión del cambio que se está empleando para acometer la transformación es igualmente holístico y sistémico, eminentemente participativo y enfocado al cambio cultural a través de metodologías ágiles. En ese proceso de cambio, el propósito compartido, el apoyo del mando y la comunicación se constituyen como motores principales para que todos los componentes del Ejército de Tierra sean actores en la transformación.

El activo fundamental del Ejército de Tierra son las personas y el código de valores que comparten. El ejercicio permanente de esos valores (como virtudes puestas en práctica) constituye el aglutinador y la fortaleza de la Institución.

Con las premisas anteriores, el Ejército de Tierra del siglo XXI es y actúa como un sistema. Como tal, el todo es mayor que la suma de sus partes, lo que se traduce en su capacidad de adaptación, resiliencia y respuesta. Elemento vertebrador de esa consistencia es su estilo particular de liderazgo, basado en los valores tradicionales del Ejército, pero adaptado al contexto y las dinámicas actuales para que además sea ágil y distribuido, alineado de forma proactiva con el propósito y la misión, de manera que

es toda la organización la que lidera, aprende y evoluciona.

El Ejército de Tierra, como escuela de líderes, entiende que el ejercicio de sus valores (como ejemplo práctico constante) es la única forma de expresión válida en el siglo XXI.



BIBLIOGRAFÍA

- MARTORELL DELGADO, J. et al.: «Racionalización de las estructuras de las Fuerzas Armadas. Hacia una organización conjunta», p. 13, Monografías 138. Escuela Superior de las Fuerzas Armadas, Ministerio de Defensa, ISBN: 978-84-9781-898-8; diciembre 2013.
- Instrucción 70/2011, de 27 de septiembre, del jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra por la que se aprueban las Normas de Organización y Funcionamiento del Ejército de Tierra (BOD n.º 196, de 6 de octubre), Sec. V, pp. 26316-26317; octubre 2011.
- Real Decreto 521/2020, de 19 de mayo, por el que se establece la Organización Básica de las Fuerzas Armadas (BOD n.º 103, de 22 de mayo de 2020), Art. 2 y 3, Sec. I, pp. 11062-11063; mayo 2020.
- Instrucción 14/2020, de 15 de abril, del secretario de Estado de Defensa, por la que se aprueba la segunda parte del Plan de Acción del Ministerio de Defensa para la Transformación Digital (BOD n.º 92, de 7 de mayo de 2020, Sec. I, pp. 10038-10043; mayo 2020.
- KOTTER, J.P.: «Leading change», *Harvard Business Review Press*, ISBN 978-1-4221-8643-5, pp. 37-168; noviembre 2012.
- RAYMOND, E.: *The cathedral & the bazaar*. O`Reilly, ISBN 978-05960-0108-7; febrero 2001.
- SUTHERLAND, J.: *SCRUM: the art of doing twice the work in half the time*. Random House, ISBN 978-1-847-94110-7; agosto 2015.
- SENGE, P.: *The fifth discipline*. Doubleday/Ramdom House Inc., ISBN 978-0-385-51725-6, pp. 23, 69-91, 401-403; 2006.
- VERGARA MELERO, J.: «En los umbrales del siglo XXI. Nace el MADOC» y Arredondo Gonzalo, P.: «La gestión del conocimiento, la fuerza de un ejército», *Revista Ejército*, n.º 944, extraordinario, pp. 10-14, 80-86; noviembre 2019.
- CENTOLA, D., BECKER, J., BRACKBILL, D., y BARONCHELLI, A.: «Experimental evidence for tipping points in social convention», *Revista Science*, 360(6393), 1116-1119; 8 de junio 2018.
- KOLIND, L. y BOTTER, L.: *Unboss*. Jyllands-Postens Forlag; 2012. ■

AFGANISTÁN: EL CORAZÓN DE ASIA. RUTA, AMORTIGUADOR... ¿PUENTE?

El papel de Afganistán en el plano internacional ha variado enormemente, condicionado por una situación geográfica que si en el pasado le llevó a protagonizar momentos de esplendor, últimamente le ha conducido a un papel secundario o irrelevante en el plano internacional. Sin embargo, las nuevas dinámicas que protagonizan su entorno regional podrían propiciar una revalorización de Afganistán, condicionada a que consiga un cierto nivel de estabilidad

Javier María Ruiz Arévalo

Coronel de Infantería

El papel que Afganistán ha jugado en el plano internacional ha variado enormemente a lo largo de su historia y ha estado condicionado, en gran medida, por su situación geográfica. Sin necesidad de remontarnos a los tiempos en que el actual territorio afgano constituía la frontera oriental del Imperio persa o una suerte de isla griega en el lejano oriente, la historia de Afganistán puede relatarse analizando el papel que su posición geográfica le ha hecho jugar en cada período histórico. Y lo que es aún más importante, si hay alguna esperanza de que Afganistán se convierta en un Estado razonablemente estable y próspero,

se debería a las posibilidades que su posición geográfica le otorga en el orden mundial emergente.

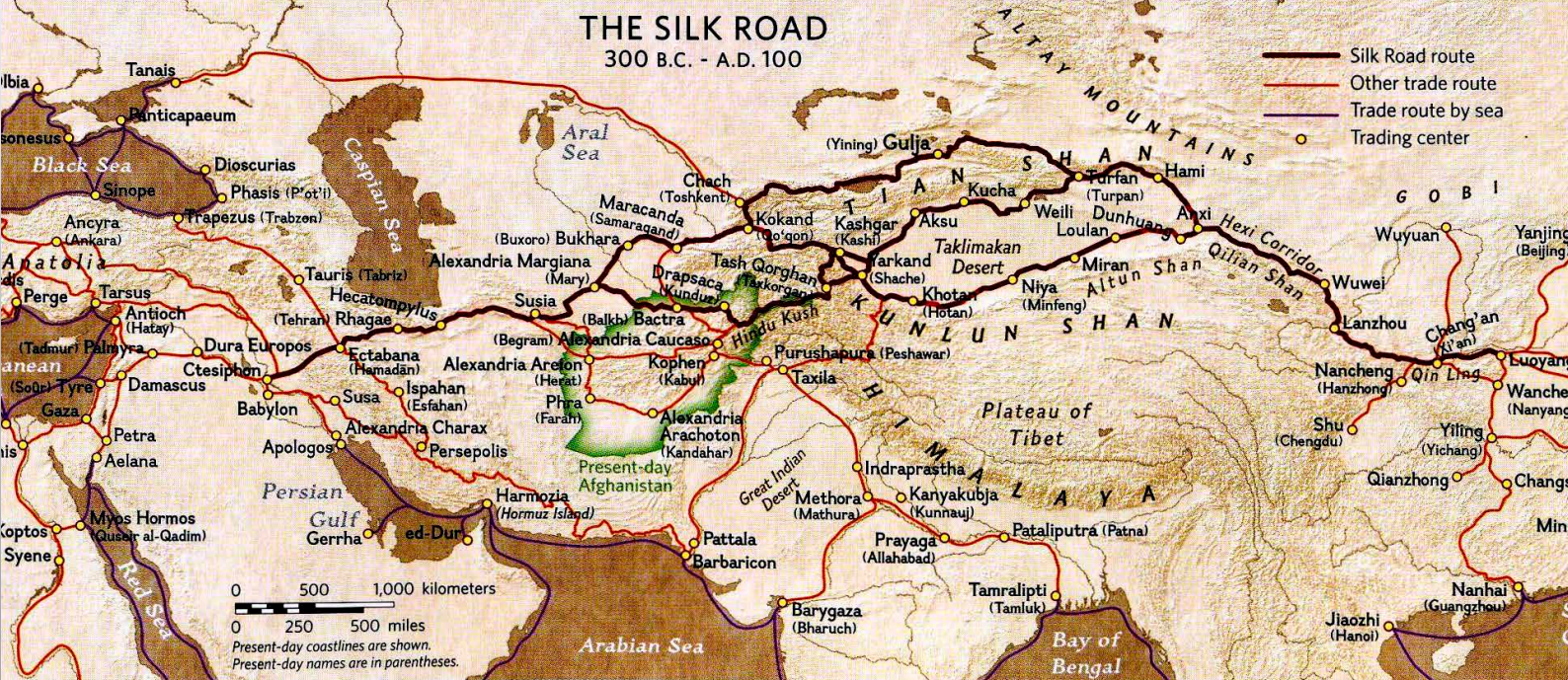
ESLABÓN EN LA RUTA DE LA SEDA

Durante gran parte de la Edad Media, Afganistán disfrutó de una posición privilegiada como uno de los eslabones de la Ruta de la Seda, ruta comercial que unía Oriente con Occidente. A través de ella transitaban caravanas que transportaban todo tipo de mercancía entre ambos mundos, lo que propiciaba un gran desarrollo económico y cultural a los pueblos situados en su itinerario. Sobre todo durante la *pax mongolica* (siglos XIII y XIV), cuando todo su trazado asiático discurría por territorios bajo dominio de un mismo poder, la Ruta fue sinónimo de desarrollo económico y cultural.

Las tierras que hoy forman Afganistán disfrutaron en esta época de un período de riqueza y desarrollo tras el vivido en tiempos de los emperadores aqueménidas. El Imperio gaznávida (975-1187), con centro en la ciudad de Gazni, constituye un buen ejemplo de este esplendor.

La apertura del canal de Suez supuso el fin de la Ruta de la Seda como vía principal de intercambio comercial entre Oriente y Occidente. Al reducir a la mitad los casi 20 000 kilómetros que implicaba la ruta marítima, el transporte marítimo sustituyó definitivamente a las caravanas, la vela reemplazó al camello, lo cual puso fin a una red de intercambios que ya había perdido parte de su vitalidad por diferentes motivos. El fin de la Ruta de la Seda como ruta comercial condenó a Afganistán a la irrelevancia en el ámbito internacional.

THE SILK ROAD 300 B.C. - A.D. 100



Afganistán en la Ruta de la Seda

UN MURO ENTRE DOS IMPERIOS

En el siglo XIX, la reaparición de Afganistán en el concierto internacional se produce como consecuencia de El Gran Juego, la pugna imperialista librada en la zona entre la Rusia zarista y la Inglaterra victoriana. En esta contienda Afganistán no interesaba per se a ninguno de los dos contendientes: ni Rusia ni Inglaterra tenían interés en dominar este territorio por su valor intrínseco; interesaba solo como amortiguador entre las dos potencias. Es en este juego en el que cobra valor este territorio, carente de cualquier otro interés para unas potencias que únicamente pretenden evitar su dominio por la parte contraria.

El Gran Juego llevará a Afganistán a enfrentarse al Reino Unido en tres ocasiones, en las denominadas guerras Afganas de 1839, 1878 y 1919. Solo al final de esta última obtendrá Afganistán la soberanía plena. Frutos del enfrentamiento con Gran Bretaña serán la reafirmación de Afganistán como nación y la definición de sus fronteras, de forma unilateral, por Gran Bretaña, que, buscando su propia seguridad, partirá en dos las tierras de los pastunes. La parte oriental pasará a formar parte de la India británica y, tras la independencia, de Paquistán. Esta frontera arbitraria y artificial es aún discutida por muchos en Afganistán.

PEÓN EN GUERRAS AJENAS

El final de El Gran Juego volvió a sumir a Afganistán en la insignificancia estratégica, hasta que la Guerra Fría permitió que recobrar cierto protagonismo en la pugna entre la URSS y EE. UU. como un peón más en el tablero de ajedrez en que se convirtió el mundo en este período. En este caso, su posición geográfica entre los dos bloques, representados por la propia URSS, Irán y Paquistán, le otorgaron cierta relevancia que Kabul supo explotar para obtener ayuda económica, simultáneamente, de ambas superpotencias, hasta que acabó cayendo de lleno en la órbita comunista. Después, la alianza con Al Qaeda y la intervención internacional que siguió a los atentados del 11S devolvieron a Afganistán al escenario internacional, por el dudoso mérito de haber acogido y apoyado a Bin Laden y su red terrorista global. Pero, una vez más, su relevancia internacional no derivaba de su valor intrínseco, de su riqueza o poderío, sino de factores accidentales que le otorgaban valor como actor secundario en conflictos ajenos, en este caso, como excepción, no relacionados directamente con su posición geográfica.

DE ISLA A PUENTE

Para definir el papel que Afganistán juega a día de hoy en su entorno inmediato, resulta necesario recurrir al

concepto de «sistema regional». Existen cuatro criterios para la identificación de un sistema regional: la proximidad geográfica, la interdependencia y la reglamentación supranacional, la relación sociopolítica y la económica. Un último criterio, dentro del contexto de la «teoría del complejo de seguridad regional», se centra en la interdependencia en el ámbito de la seguridad. Esta teoría define la región como un conjunto de unidades cuyas operaciones de seguridad están vinculadas entre sí, lo que hace difícil tratar cualquier problema de seguridad al margen del resto de componentes del sistema.

Desde esta perspectiva, podemos concluir que Afganistán ha venido actuando como una isla entre tres grandes sistemas regionales: Oriente Medio y golfo Pérsico, Asia Central y Asia Meridional, sin pertenecer a ninguno de ellos. A pesar de que la intervención internacional iniciada en 2001 ha convertido a Afganistán en un factor relevante en la seguridad de los tres, no puede considerarse que esta importancia haya impedido considerar la seguridad de cada uno de ellos al margen de la influencia de Afganistán. Aunque narcotráfico, refugiados y terrorismo son problemas que se generan en Afganistán y afectan a sus vecinos, la problemática de la seguridad de Oriente Medio, Asia Central o Asia Meridional obedecen, al menos hasta ahora, a problemas y dinámicas propias en las que Afganistán constituye un factor exógeno.



La ruta del Canal de Suez

posición geográfica del país, de la ausencia de infraestructuras, de su irrelevancia económica y, sobre todo, de su inestabilidad, que imposibilitaba cualquier inversión en infraestructuras, desarrollo económico o explotación de riquezas naturales.

Sin embargo, determinados cambios en el entorno geopolítico están haciendo mutar el papel de Afganistán respecto a sus vecinos y podrían hacer que, de ser una isla, pasara a jugar el papel de puente. En este giro potencial es necesario tener en cuenta el extraordinario desarrollo económico que Asia ha protagonizado desde el final de la Guerra Fría, así como el resurgimiento de China como potencia económica mundial desde finales de la década de 1990, que han convertido a la región en el corazón industrial del mundo y propiciado la reorientación del sistema internacional hacia el este. La iniciativa china de la Nueva Ruta de la Seda se enmarca en este nuevo escenario, en el que China quiere consolidarse como la potencia dominante de, al menos, Asia.

El mapa del proyecto chino de la Nueva Ruta de la Seda confirmaba en 2013 este papel de isla entre sistemas regionales a los que no pertenece. En la red de rutas comerciales

que constituye este ambicioso proyecto Afganistán quedaba circunvalado por unos corredores comerciales que eludían atravesar su territorio. Este diseño derivaba, más que de la

En la misma línea, Irán ha lanzado su estrategia de «giro al este», iniciada por el presidente Ahmadineyad (2005-2013) y que continúa orientando la política exterior iraní, con la que Teherán pretende fomentar su



Afganistán en el Gran Juego



Afganistán entre los Sistemas Regionales de Asia

desarrollo a través de la integración económica en ese escenario emergente. Este giro estratégico se ha visto reforzado por las sanciones económicas impulsadas por EE. UU. tras su retirada del acuerdo nuclear en 2018, que han forzado a Irán a buscar alternativas, estrechando sus relaciones, principalmente, con China, Rusia e India. Con estas relaciones, Teherán no solo pretende evitar el aislamiento y buscar mercados para sus productos petrolíferos, busca también fomentar la creación de un marco multilateral de seguridad colectiva alternativo al liderado por EE. UU., en el que pretende ocupar un papel relevante como potencia regional. Esta estrategia de «asianización» se ve favorecida por la creciente demanda de energía procedente de las economías asiáticas, los proyectos de infraestructuras estratégicas que están desarrollándose en la región y la presión a la que la Administración estadounidense está sometiendo tanto a China como a Irán, que hace que el giro al este sea más una necesidad que una opción.

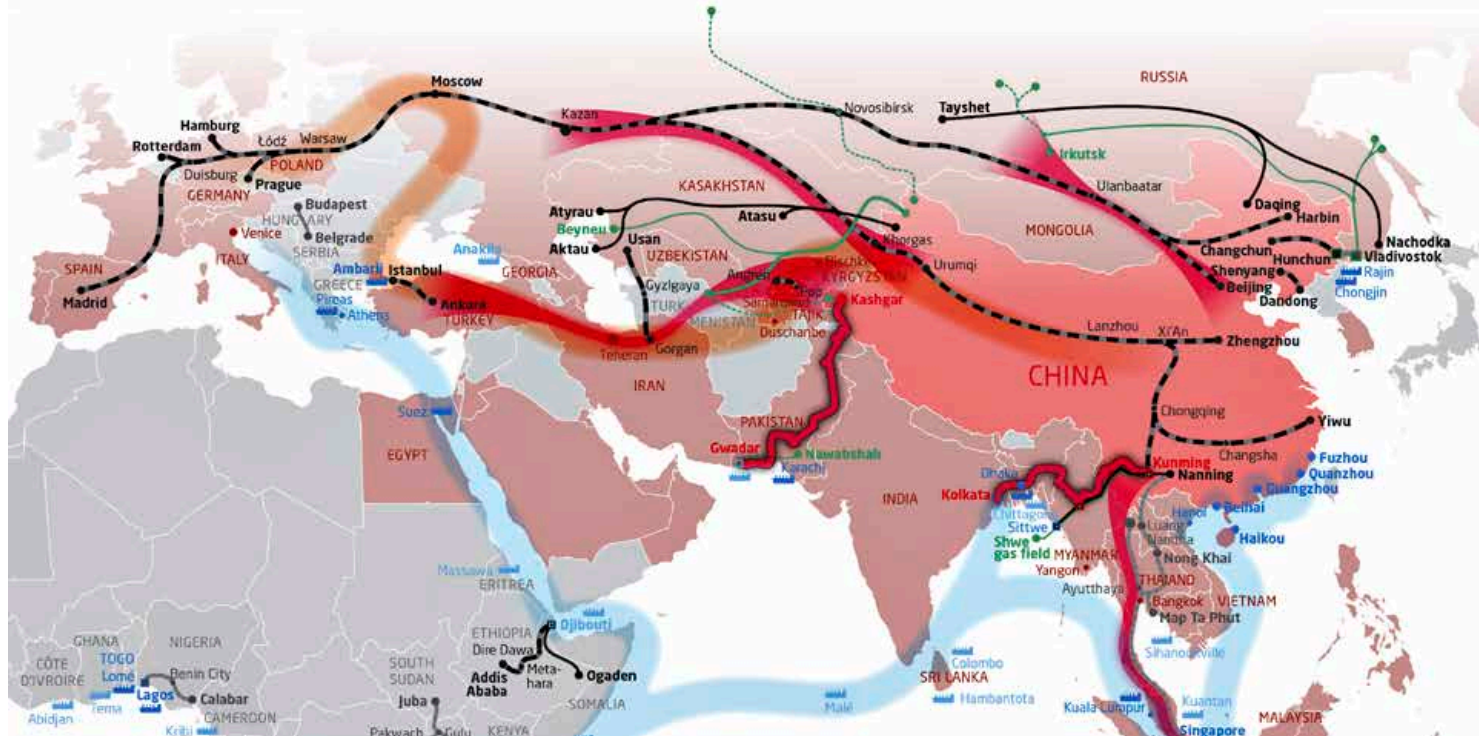
El resultado de estas dinámicas es una mayor interdependencia de los tres sistemas regionales que, a medida que acentúan su alejamiento de Occidente, van integrándose en un gran macrosistema en cuyo corazón se encuentra, precisamente, Afganistán.

CORREDORES COMERCIALES Y OLEODUCTOS

Un aspecto de gran relevancia en el desarrollo de ese nuevo espacio geopolítico es lo que podríamos denominar la *política de oleoductos y de corredores comerciales*. En la región confluyen grandes productores y grandes consumidores de gas y petróleo que, a día de hoy, carecen de un sistema que permita un tránsito fácil y económico de este recurso. Enlazar las zonas productoras de Asia Central e Irán con grandes consumidores como China e India puede suponer grandes beneficios para todos los afectados, interesados en trazados

que favorezcan sus intereses, pero implica grandes inversiones, esfuerzos coordinados en el ámbito regional y estabilidad en las zonas de tránsito. Por ello, el diseño de estas redes se convierte en una cuestión geopolítica de primer orden.

Afganistán, pese a no ser ni un gran productor ni un gran consumidor, se encuentra en el corazón de esas redes, por lo que puede jugar un papel relevante en este nuevo escenario. En el futuro, los oleoductos procedentes de Asia Central e Irán podrían pasar a través de Afganistán y facilitar así las exportaciones al resto de Asia. Hacer llegar a China e India los oleoductos procedentes de Asia Central a través de Paquistán depende también de la estabilidad en Afganistán. La ruta afgana es la más directa, de forma que Afganistán podría funcionar como el principal vínculo económico y de desarrollo entre Asia Meridional y Central. La apertura de esta vía produciría beneficios a todos los países de la región. Resulta interesante recordar



Afganistán en la nueva ruta de la seda china

que entre las consideraciones que llevaron a Paquistán a apoyar a los talibanes a principios de los noventa estaba la de garantizar el tráfico comercial de transportistas paquistaníes a través de Kandahar hacia las repúblicas centroasiáticas.

Paquistán e Irán han firmado un acuerdo de comercio preferencial (PTA) que tiene vocación de convertirse en un tratado de libre comercio. Asociado a esta alianza está el gasoducto Turkmenistán-Afganistán-Paquistán-India (TAPI), que supondría un corredor energético de gran valor para todos los implicados en él¹. Finalizado el tramo turcomano en 2019, el afgano está en construcción y cuenta con el visto bueno de los talibanes, imprescindible por atravesar zonas bajo su control. Otro proyecto significativo es el gasoducto Irán-Paquistán-India (IPI). Los tres gobiernos tratan de impulsar este proyecto con el doble objetivo de aumentar las exportaciones de gas de Irán y satisfacer las altas demandas de energía en los países del sur de Asia².

En la política de corredores comerciales resultan fundamentales los puertos que proporcionan acceso a las vías marítimas a los países de la región. Así, el puerto paquistaní de Gwadar, en el que hay una importante implicación china, proporciona un fácil acceso al mar a China, Afganistán y los países de Asia Central³. A poco más de 150 kilómetros de distancia,

Irán está desarrollando el puerto de Chabahar, que competirá con Gwadar por ser el principal centro logístico de la región⁴. Gwadar es un proyecto a tres bandas, Irán, Afganistán e India, iniciado en 2003 con la firma de un tratado comercial que incluía no solo el puerto, sino también las infraestructuras necesarias para el acceso al mismo (líneas ferroviarias y carreteras, parte de las cuales discurren por Afganistán), lo que propicia la colaboración indio-iraní en su territorio. Con este proyecto, Teherán ofrece una alternativa de salida al mar a Afganistán y contrarresta la dependencia del comercio afgano de los puertos paquistaníes. Quizá en el futuro la competencia entre estos dos puertos pueda suponer una fuente de tensiones entre Irán y Paquistán, pero, hasta el momento, ninguno de los dos ha expresado su preocupación al respecto. De hecho, además de ayudar en la construcción de una refinería de petróleo en Gwadar, Irán está desarrollando la red eléctrica del puerto. Los dos países incluso han discutido la conexión entre ambos puertos.

También carreteras y ferrocarriles juegan su papel en este proceso de integración regional y propician un papel protagonista de Afganistán. Este protagonismo explica la construcción, con financiación india, de la carretera Delaram-Zaranj. Terminada en 2008, esta carretera conecta la frontera iraní de Afganistán con la carretera

Kandahar-Herat. En el lado iraní, la carretera conecta con el puerto de Chabahar. En esta misma línea, Irán e India trabajan con Kabul en un plan para desarrollar una Ruta de la Seda del Sur, una ruta comercial de ferrocarriles y carreteras que conectaría el sur de Asia con Asia Central y el golfo de Omán a través de Afganistán.

EL CORAZÓN DE ASIA

«Asia es un cuerpo vivo
Y Afganistán es su corazón
En la ruina del corazón
Empieza la destrucción del cuerpo
Mientras el corazón permanezca libre
El cuerpo permanecerá libre
Si no es así, se convierte
En una brizna llevada por el viento».

Allama Mohammed Iqbal (1876-1938).

El desarrollo económico de Asia, la creciente integración de las economías asiáticas, con la consecuente profundización de los vínculos políticos y de seguridad, y su dependencia cada vez menor respecto a Occidente potencian un creciente protagonismo de Asia en el contexto global. Esta realidad hace que cada vez tenga más sentido considerar Oriente Medio (al menos Irán), Asia Central y Asia Meridional como un único sistema regional en el que también estaría incluido Afganistán. La plena materialización de estas dinámicas requiere

el desarrollo de una amplia red de infraestructuras que permita un tráfico fluido de mercancías y, sobre todo, energía. En el corazón de esta red se encuentra Afganistán, cuya inestabilidad se ha convertido así en un riesgo para el desarrollo de la región. La estabilidad política en el sur de Asia, necesaria para su desarrollo económico, exige un Afganistán estable que pueda garantizar cierto grado de seguridad en la construcción y explotación de las infraestructuras necesarias.

Estas circunstancias han llevado a que Afganistán se haya convertido en una preocupación para sus vecinos. La situación en Afganistán afecta profundamente a sus vecinos, interesados en poder utilizar su territorio para el desarrollo de corredores comerciales y que, además, pueden verse afectados por amenazas a su seguridad procedentes de territorio afgano. El reconocimiento de esta realidad ha llevado a los actores regionales a implicarse cada vez más en la búsqueda de un final negociado al conflicto afgano, en el que la prioridad pasa a ser la consecución de la estabilidad, por encima de otros intereses particulares. En estas circunstancias, Afganistán podría emerger como un proveedor de seguridad y estabilidad para toda la región y actuar como amortiguador emergiendo como centro para la cooperación entre los tres sistemas regionales, convertidos ahora en un único macrosistema, en lugar de absorber tensiones exportadas de sus vecinos que profundizan su propio conflicto.

Este escenario requiere, en primer lugar, que el territorio afgano no sea empleado por sus vecinos para dirimir sus propios conflictos y un compromiso regional con la estabilización de Afganistán, nacido del convencimiento de que los proyectos de desarrollo regional requieren un entorno seguro y estable. La cumbre de Estambul de 2011, auspiciada por Turquía, trató de convertir esta idea en una propuesta concreta para ayudar a Afganistán a emerger como un puente terrestre en el corazón de Asia, conectando el sur de Asia, Oriente Medio y Asia Central, en lugar de actuar como amortiguador o epicentro de intereses regionales en conflicto. No es casualidad que el proceso iniciado entonces se denominara, precisamente, *Corazón de Asia*.

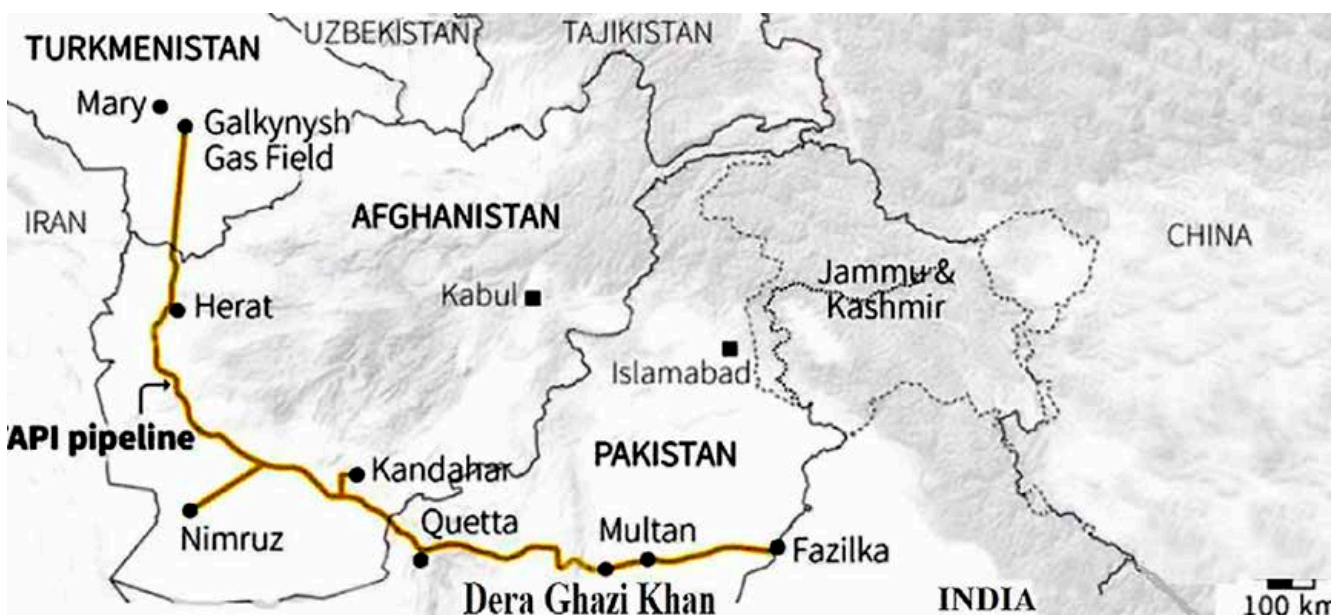
Si hay un dato que permite ser optimista ante el actual proceso de paz afgano es que, una vez instalado en el corazón de Asia, las potencias regionales actúan ahora guiadas por un interés egoísta en la estabilización de Afganistán, conscientes del riesgo que supone su inestabilidad y de los beneficios que reportaría su pacificación.

NOTAS

1. El proyecto TAPI tiene un presupuesto estimado de 10 000 millones de dólares y pretende llevar 33 000 millones de metros cúbicos de gas turcomano al sur de Asia durante 30 años empleando

un gasoducto de 1800 kilómetros a través de Afganistán.

2. Hay muchas dudas sobre el futuro de este proyecto por la falta de interés por parte de India, que parece haber optado por un gasoducto marítimo que enlace directamente con Irán. El interés de la República Islámica para continuar con el proyecto quedó demostrado cuando, en enero de 2013, el Gobierno de Ahmadineyad anunció que Irán prestaría a Paquistán 250 millones de dólares en asistencia para la construcción de la parte paquistaní del oleoducto. Irán teme que Paquistán abandone el proyecto por las presiones de Estados Unidos.
3. En 2015 el proyecto se incluyó en el corredor económico China-Paquistán, que forma parte del proyecto chino de la Ruta de la Seda. De hecho, el puerto de Gwadar enlaza las rutas terrestres y marítimas de la Ruta de la Seda. En 2015 China obtuvo la cesión del puerto por 43 años y la construcción comenzó en junio de 2016. Pekín planea usar el puerto como base para su Armada, lo que le permitiría evitar el estrecho de Malaca y estacionar sus fuerzas cerca del estratégico estrecho de Ormuz.
4. Que lleguen a convertirse en una fuente de tensión puede depender de si Paquistán considera que, con su participación en el proyecto, India planea usar Chabahar como vía de entrada a Afganistán y Asia Central para limitar la presencia militar y económica de Islamabad en la región.■



El Gaseoducto TAPI



¿DETENER O DESTRUIR?

MANDO Y CONTROL EN LAS OPERACIONES DEFENSIVAS

Sección de carros ocupando una posición de combate

Este artículo es un comentario a dos diagramas contenidos en el manual americano FM 3-90 2, *The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force*, que describen dos técnicas defensivas de acuerdo con la doctrina del U. S. Marine Corps muy parecidas a las de la doctrina clásica alemana

José Luis Gómez Blanes

Teniente coronel
de Infantería DEM

INTRODUCCIÓN

Los grandes avances en la evolución de la táctica han tenido su origen en grandes derrotas. Las derrotas francesas en la guerra de los Siete Años promovieron el pensamiento militar que dio lugar a sus victorias en las guerras napoleónicas. La aplastante derrota de Prusia en Jena en 1806 hizo lo mismo con el pensamiento prusiano en el siglo XIX y la derrota en la Primera Guerra Mundial con el alemán.

Lo mismo ocurrió, mas recientemente, con el US Army en Vietnam. Como consecuencia de la derrota, este ejército se volvió a la experiencia alemana

para realizar una completa transformación de su pensamiento táctico. El fruto de este pensamiento se puede observar en la serie de manuales publicados en las décadas de finales del siglo XX y principios del XXI.

Los militares alemanes se han caracterizado por ser muy remisos a codificar su doctrina (que entienden como una manera de observar el combate) en un manual que diga a sus usuarios lo que tienen que hacer, al contrario que los militares americanos, que siempre se han visto obligados a codificarlo todo en forma de manuales para que los ejecutantes tengan que pensar lo menos posible.

La calidad de los manuales americanos es, en consecuencia, muy variada. La doctrina del US Marine Corps proporciona una visión del combate muy parecida a la alemana. Las técnicas del US Army reflejan de manera muy comprensible el modo de operar

alemán. Este se puede observar en los ejercicios del *Taktik Zentrum des Heeres* de la Bundeswehr, publicados en la revista *Truppenpraxis* durante los años noventa.

Centrándonos en dos técnicas defensivas específicas del FM 3-90 2, *The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force* (2003), vamos a comentar dos diagramas que contiene dicho manual.

DOS MANERAS DE EJERCER EL MANDO Y CONTROL

El diagrama 1 (que aparece en la página 25 y nuevamente en la 28) muestra las medidas de coordinación de la Brigada 2. No todas ellas han sido establecidas por este escalón de mando. Indudablemente, escalones superiores han establecido la situación exacta de sus límites laterales y el trazado general de la línea de vanguardia



de la zona de seguridad (PL STONE), del borde anterior de la zona de resistencia (FEBA: PL GEM) y de los límites anterior (PL JADE) y posterior de la zona de retaguardia de la Brigada.

Tampoco cabe ninguna duda de que la Brigada ha dividido la zona principal de defensa entre dos batallones, el 3-67 a la izquierda y el 1-67 a la derecha. Al tercer batallón (reserva de la Brigada) le ha asignado una zona de reunión. La compañía de reconocimiento proporciona seguridad a la Brigada. Es posible que la Brigada haya establecido las otras líneas de coordinación (PL), con mucha probabilidad si se extienden a todo lo ancho de su sector.

Todo lo demás posiblemente ha sido establecido por sus unidades subordinadas, aunque probablemente la Brigada haya proporcionado algunas orientaciones.

Lo más llamativo del diagrama 1 es la enorme diferencia de medidas de coordinación de ambos batallones. La clave de la diferencia se encuentra en los ejes de trazo discontinuo que señalan la estimación realizada de lo que hará el enemigo. Tres ejes atraviesan la FEBA; otros dos, los límites laterales.

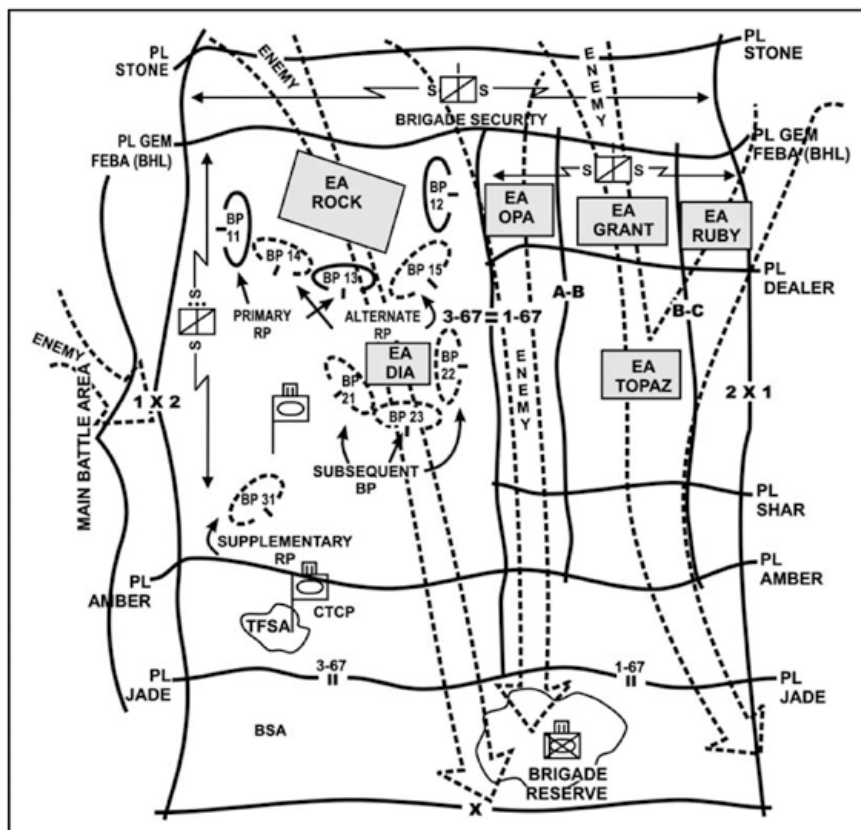
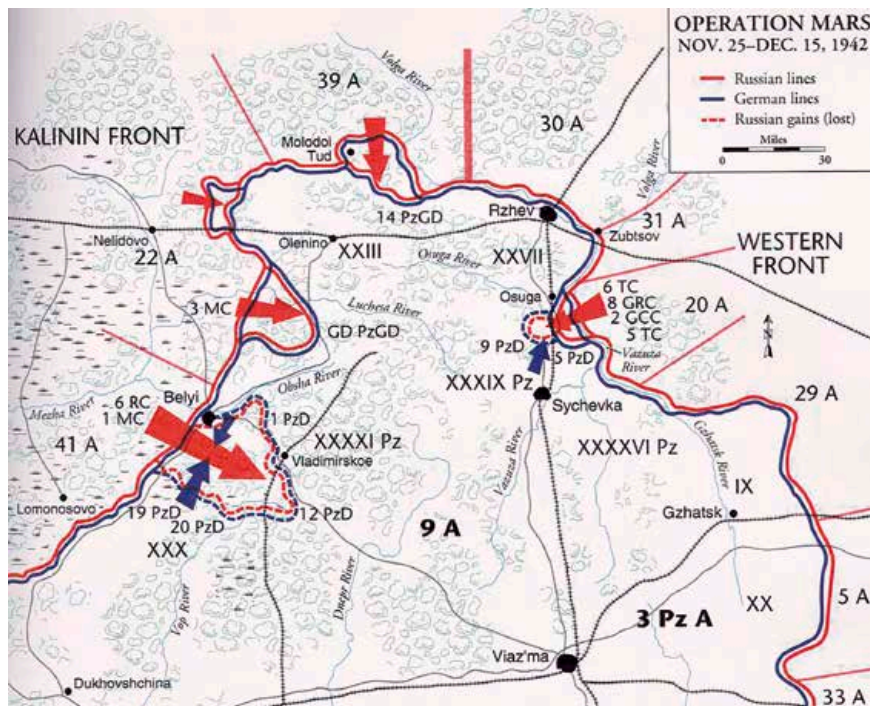


Diagrama 1. FM 3-90 2 *The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force* (2003)

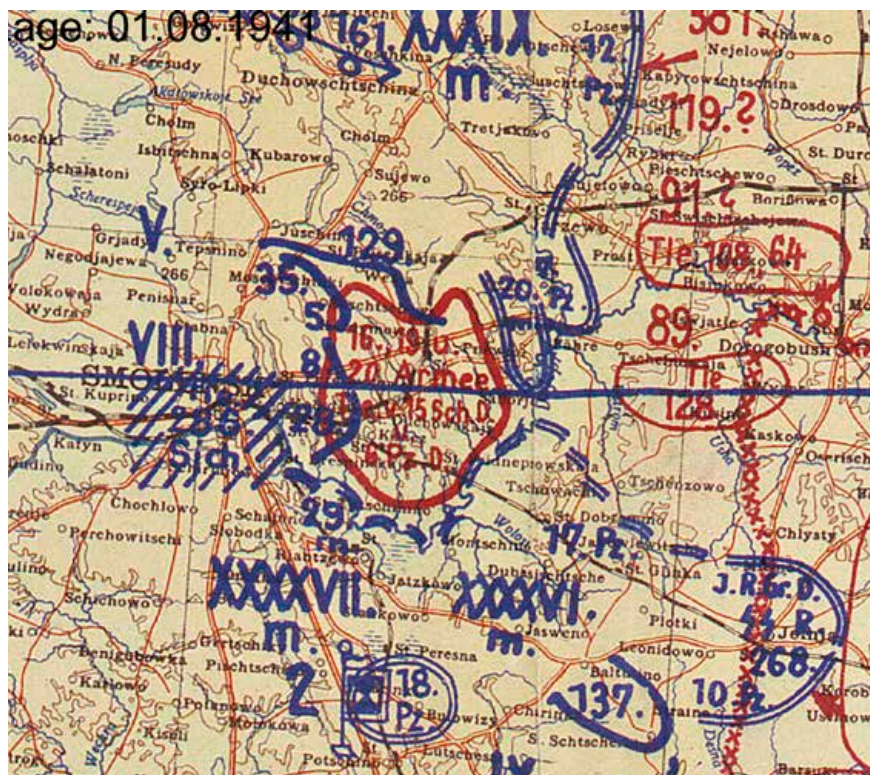
De los tres primeros, el de la izquierda es el único que atraviesa la zona de un batallón, el 3-67. Los otros dos atraviesan la zona del otro batallón de primer escalón, el 1-67. Suponiendo que a cada uno de estos batallones

lo ataca una brigada, ¿por qué en un caso solo hay un eje y en el otro dos? La única explicación posible es la diferencia del terreno que corresponde a la zona de los dos batallones. Presumiblemente, la zona del Batallón 3-67



Contraataques alemanes en la Operación Marte

Cuando un escalón de mando asigna un área de responsabilidad a sus unidades subordinadas, los jefes de estas dirigen totalmente su combate



Plano de situación de la bolsa de Smolensko

Cuando un escalón de mando asigna posiciones de combate a sus unidades subordinadas, los jefes de estas se convierten en meros ejecutores, pues el escalón superior les señala casi todo: una zona muy concreta donde deben desplegar, en qué dirección deben orientar principalmente su potencia de combate, el momento en que deben ocupar y retirarse de cada posición, etc.

Cuando un escalón de mando asigna un área de responsabilidad a sus unidades subordinadas, los jefes de estas dirigen totalmente su combate, pues el escalón superior no les señala casi nada, solo los límites de la zona en la que deben desplegar y combatir.

POSICIONES DE COMBATE

Básicamente, una posición de combate es una medida de coordinación en forma de habichuela. En su parte posterior suele colocarse el símbolo de entidad de la unidad. El sector principal puede señalarse con sendas líneas para mayor claridad; también pueden señalarse sectores secundarios, normalmente a los flancos. En cambio, no suelen señalarse límites laterales, pues la principal ventaja de esta medida de coordinación es la posibilidad de cruzar sus fuegos con los de otras unidades.

Otra medida de coordinación muy ligada a las posiciones de combate es, por tanto, la de zona de destrucción

es abierta y despejada; la del 1-67, quebrada y cubierta. Esto permite al enemigo atacar al primero combinando la acción de sus batallones, situación que no ocurre en la zona del segundo: sus batallones deberán realizar ataques relativamente independientes.

Por el mismo motivo, el Batallón 3-67 podrá combinar la acción de sus compañías, mientras que el Batallón 1-67

se verá obligado a realizar la defensa con sus compañías de manera relativamente independiente.

Esta es la razón por la que el Batallón 3-67 ha asignado «posiciones de combate» a sus compañías, mientras que, por el contrario, el Batallón 1-67 les ha asignado «áreas de responsabilidad». En el primer caso, el jefe de batallón dirige el combate; en el segundo, meramente lo coordina.

(EA), en la que se procura que converjan los sectores de fuego de varias unidades. Representa el lugar donde el mando pretende destruir el esfuerzo principal del enemigo. Como cabe la posibilidad de que el enemigo neutralice algunas de estas posiciones, conviene que las unidades dispongan de, al menos, una posición alternativa (*alternate BP*) para batir el mismo sector principal.

Si el área de responsabilidad del batallón dispone de cierta profundidad, como es el caso del Batallón 3-67, puede maniobrar con las compañías en profundidad sobre posiciones de combate sucesivas (*subsequent BP*), tanto hacia retaguardia como a un costado o, incluso, a vanguardia, en caso de que el combate se resuelva favorablemente.

También pueden señalarse posiciones de combate secundarias (*supplementary BP*) para enfrentarse a una amenaza eventual. Esto resultará frecuente cuando se prevea que, debido a las vicisitudes del combate, el frente de la unidad a un costado se vaya a encontrar más retrasada. En este caso, también se suele asignar la vigilancia de dicho flanco a una unidad de reconocimiento. Esta unidad puede depender directamente del batallón, como

en el caso del ejemplo, o de la brigada, en cuyo caso sería mejor asignarle su propia área de responsabilidad.

Es necesario hacer hincapié en el esfuerzo que esta clase de dirección exige al jefe de batallón. Al proporcionar muy pocas medidas de coordinación a las compañías y mantener así la capacidad de concentrar buena parte de la potencia de combate de su unidad de modo flexible para adaptarse a la acción del enemigo, se está obligando a coordinar casi todo en tiempo real.

Ni que decir tiene que esto solo es factible si el terreno le permite observar buena parte de la zona en la que actúa el batallón para tener cierto control de la situación. Si la zona está muy quebrada, cubierta o edificada, y también si el área de responsabilidad es muy amplia (aunque esté muy despejada), esto es imposible y es necesario proporcionar a cada compañía de primer escalón un área de responsabilidad.

ÁREAS DE RESPONSABILIDAD

El área de responsabilidad consiste en una zona relativamente amplia, definida por dos límites laterales, una línea de frente y una línea de retaguardia, en la que el jefe al que se le asigna

tiene plena libertad para conducir su combate. Esto nos resulta familiar, pues es precisamente lo que la Brigada ha asignado a ambos batallones de primer escalón. Ya hemos visto lo que, con esta asignación, ha hecho el jefe del Batallón 3-67.

Por el contrario, el jefe del Batallón 1-67 ha asignado áreas de responsabilidad a sus tres compañías, sin mantener, al parecer, ninguna reserva. Esto puede no constituir un grave error si cada compañía dispone de ella y si la reserva del escalón superior se encuentra muy a mano, como parece ocurrir en el ejemplo.

En el caso del Batallón 1-67 hay algo que puede sorprender inicialmente. Parece que la zona de seguridad se prolonga en profundidad hasta la PL DEALER. Una observación más atenta permite descubrir una posible explicación. Ya hemos considerado que frontalmente le vienen al Batallón dos ejes del enemigo, lo cual, decíamos, explicaba que este batallón asignara áreas de responsabilidad a sus compañías. Pero el Batallón asigna tres áreas de responsabilidad. Puede observarse que la Compañía C no se corresponde con ningún eje del enemigo que atravesase su frente en la FEBA, pero sí un eje que penetra en



Prochorovka (Kursk) el mayor combate de carros de la historia

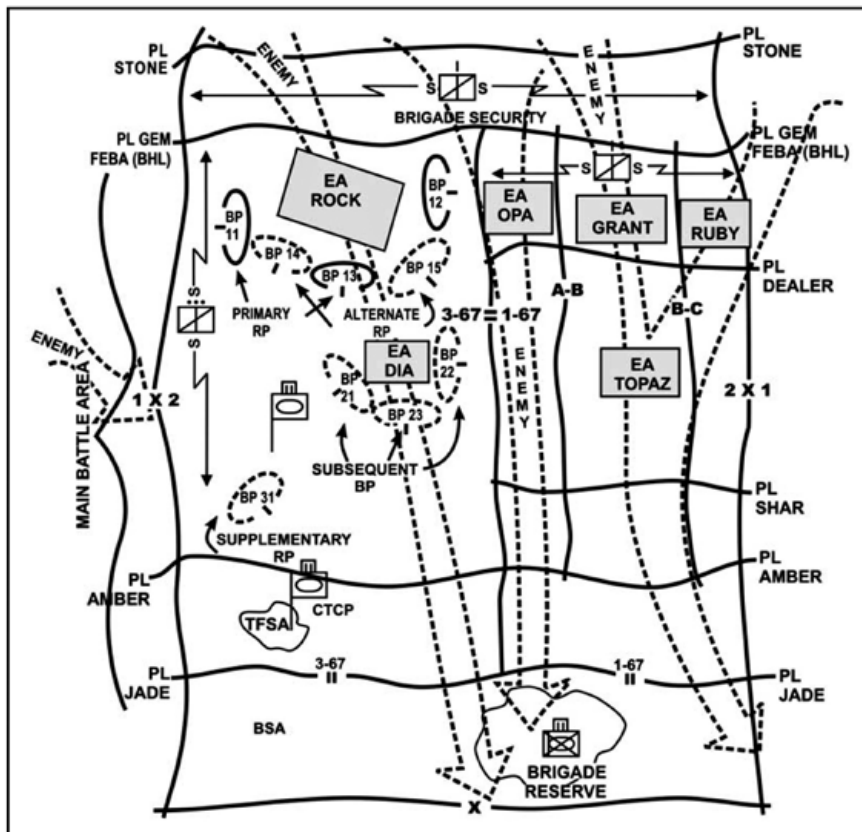


Diagrama 1. FM 3-90 2 *The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force* (2003)

su zona por el límite lateral de la Brigada, precisamente entre la FEBA y la PL DEADLER.

Esto explica tanto la asignación de una tercera área de responsabilidad como la prolongación de la zona de seguridad en la zona del Batallón 1-67. Otro motivo para esto último es que facilita la maniobra de la Brigada en su conjunto. En efecto, a esta le interesa que la acción del Batallón 3-67 sobre el EA ROCK se desarrolle antes de que el enemigo haya alcanzado la PL DEADLER. En caso contrario, la compañía que ocupa la BP 12 se vería obligada a replegarse a la BP 15, siendo así menor su efecto sobre la EA ROCK.

La prolongación de los límites laterales de las compañías entre la FEBA y la PL DEADLER se activará para los fuegos una vez replegada la compañía de reconocimiento, es decir, no afecta a esta.

Nada se refleja en el diagrama 1 sobre la actuación de las secciones de cada compañía, pues será decidido y dirigido por los jefes de estas. Está claro que las zonas de destrucción señaladas corresponden a las compañías,

para que estas concentren el fuego de sus secciones.

En la PL DEADLER cada una de las tres compañías debe enfrentarse a un batallón enemigo. Entre esta y la PL SHAR la situación es muy distinta. El enemigo que ha atacado a las compañías B y C se ha fundido en uno en la zona de la primera (probable esfuerzo principal del enemigo que ataca al batallón), y no ha realizado ningún esfuerzo, a partir de ese momento, en la zona de la Compañía C. Una posible explicación para mantener el área de responsabilidad de esta compañía es que, efectivamente, se prevé que la brigada de la derecha mantenga sus líneas más avanzadas que la Brigada 2.

En este caso, al retirarse la Brigada 2 hacia retaguardia, se irá abriendo entre ellas una brecha que podría aprovechar el enemigo. Por tanto, la Compañía C, aunque no se enfrente a un esfuerzo enemigo, se irá estirando cada vez más para mantener la continuidad del frente entre ambas brigadas, y acabará con un despliegue en diagonal respecto a su zona de acción.

Por supuesto, esto también puede ocurrir con el Batallón 1-67 en su

conjunto, lo cual es mucho más favorable. Sin embargo, la situación de la EA TOPAZ en la zona de la Compañía B parece indicar otra cosa. Del mismo modo que el hecho de que la brigada de la derecha se mantenga más adelantada obliga a que la Compañía C se encuentre más adelantada que la Compañía B, la acción del Batallón 3-67 sobre la EA DIA probablemente exigirá que la Compañía A se mantenga más adelantada que la Compañía B. Y esto, además, facilitará la acción de la Compañía B sobre la EA TOPAZ.

Aquí vemos otra diferencia esencial entre los escalones de mando que asignan posiciones de combate y los que asignan áreas de responsabilidad. Así como en el primer caso casi toda la atención de dicho mando se centra en la coordinación de sus unidades subordinadas, en el segundo caso se centra tanto en la coordinación de sus unidades subordinadas como en la coordinación con las unidades adyacentes.

COMBINACIÓN DE LAS ARMAS

Las diferencias consideradas en el modo de ejercer el mando y control al asignar posiciones de combate o áreas de responsabilidad obligan a hacer referencia a la combinación de las armas. Está claro que las condiciones del terreno más favorables para asignar posiciones de combate coinciden con las más adecuadas para el empleo de armas de fuego directo de largo alcance, esto es, carros de combate. Sin embargo, no siempre se dispondrá de esta clase de armas y, en todo caso, hasta esas zonas contienen habitualmente espacios quebrados, cubiertos o edificadas que proporcionan ocasiones para un empleo eficaz de las unidades mecanizadas.

Lo cierto es que la apertura general del terreno y las armas de largo alcance proporcionan la posibilidad de un apoyo mutuo entre compañías, lo que permitirá combinar fácilmente compañías de carros y compañías mecanizadas. En estas condiciones puede resultar muy favorable mantener compañías puras en los batallones e, incluso, batallones orgánicos de carros y mecanizados.

Todo lo contrario ocurrirá normalmente cuando se hayan asignado adecuadamente áreas de responsabilidad. Las mismas causas que fraccionan el combate (fundamentalmente el terreno) impedirán normalmente la combinación de las armas. Por este motivo, cada escalón de mando, a la vez que se ve obligado a asignar áreas de responsabilidad, se encontrará en la necesidad de reestructurar las unidades orgánicas para constituir agrupamientos que combinen carros y unidades mecanizadas.

Evidentemente, la satisfacción de esta necesidad se ve obstaculizada por la consideración de otros factores, siendo los más importantes la disponibilidad de medios y la configuración del terreno.

GRADO DE CENTRALIZACIÓN

Resulta evidente que (al ir asignando áreas de responsabilidad de arriba hacia abajo por la cadena de mando) en el momento en el que un escalón asigna posiciones de combate el resto (hacia abajo) ya solo dispone de la opción de asignar posiciones de combate. Carece de sentido asignar áreas de responsabilidad en el interior de una posición de combate, tal y como se han definido aquí los conceptos.

La asignación de áreas de responsabilidad se puede considerar una delegación de mando. En efecto, cuando un escalón reparte su zona de acción entre las unidades subordinadas está descentralizando la toma de decisiones tácticas, al menos inicialmente.

Precisamente el centro de gravedad en la toma de decisiones tácticas se encuentra en el último escalón de mando que recibe un área de responsabilidad. Esto significa que la decisión táctica más importante que debe tomar cada escalón de la cadena de mando es si dicho centro de gravedad le corresponde a él o a un escalón más bajo. De esto se deduce que solo puede equivocarse descentralizando más de lo conveniente.

El diagrama 1, tomado como ejemplo hasta ahora, muestra que la Brigada ha asignado a los dos batallones la misma técnica de mando y control, mientras que cada uno de estos ha asignado diferentes técnicas. En el diagrama 2 es la Brigada 1 la que asigna diferentes técnicas a sus batallones de primer escalón. La principal diferencia es que asigna posiciones de combate a dos batallones (TF 2-15 AR y TF 2-11 IN) y área de responsabilidad a uno (2-10).

Esto quiere decir que la Brigada ha descentralizado en el Batallón 2-10 una parte de su zona de acción para centrarse en la maniobra del resto de su unidad, que dirige el jefe de brigada personalmente. Aunque no se muestran posiciones de combate sucesivas (en el caso de TF 2-11, mecanizado, por ser un punto fuerte), no hay duda de que el TF 2-15 (acorazado) tendría previsto maniobrar alrededor de dicho punto fuerte.

EL PROBLEMA DEL ESFUERZO PRINCIPAL

Con independencia de la descentralización producida al asignar áreas de responsabilidad o posiciones de combate, los jefes de cada escalón actúan preferentemente empleando las reservas y otros medios, principalmente fuegos indirectos.

A diferencia de la ofensiva, en la que se procura dirigir el esfuerzo principal contra las vulnerabilidades del enemigo, lo propio de la defensa es realizar el esfuerzo principal contra el esfuerzo principal del enemigo. Ahora bien, contra el esfuerzo principal real del enemigo, no el previsto de antemano como más probable. Esto significa que inicialmente no se conoce con certeza.



Vehículos acorazados: carro de combate, vehículo acorazado de reconocimiento y vehículo acorazado de transporte de personal

¿Dónde situar entonces inicialmente el esfuerzo principal de la defensa? Al defensor no le basta con aprovechar la ventaja teórica de tres a uno en un combate frontal, sino que necesita obtener más ventajas sobre el enemigo, principalmente realizando una combinación de armas más eficaz que el atacante. Necesita, para ello, configurar el combate a su favor, haciendo uso del terreno. Esto lo logra posicionalmente: una maniobra (más bien pasiva) que obliga al enemigo a detenerse en unas zonas mientras se tolera que avance en otras.

El esfuerzo principal debe materializarse, en el momento decisivo, contra uno o ambos flancos del esfuerzo principal del enemigo, lo cual significa normalmente el intervalo entre las fuerzas enemigas más adelantadas y las restantes. Este intervalo es lo que debe generar la maniobra del defensor y se obtiene impidiendo que el atacante avance simultáneamente en todas partes. Esto, a su vez, permite realizar un contraataque contra la parte más vulnerable del esfuerzo principal del atacante y, además, con el flanco del contraataque protegido.

El problema es dónde situar inicialmente el esfuerzo principal. Mientras se prevea que el enemigo no conseguirá perforar la FEBA, evidentemente delante del esfuerzo principal, pues es donde más concentrado y vulnerable se encontrará a los fuegos. Desde el momento en que el enemigo comienza a penetrar en la posición defensiva, dependerá del contexto. Supongamos el caso del diagrama 2. Aquí la maniobra está prevista desde el principio para destruir el esfuerzo principal del enemigo en la parte central y derecha de la Brigada. Sin embargo, si el enemigo termina ejerciendo el esfuerzo principal por la zona del Batallón 2-10, desbaratará totalmente el propósito de la Brigada. Ante este peligro, quizá sería conveniente emplear la reserva en la zona del Batallón 2-10.

Lo que se pretende es realizar la acción decisiva y de ahí se deriva su prioridad. Sin embargo, la configuración de la acción decisiva tiene siempre una prioridad cronológica: si no se configura primero la acción decisiva, esta no llegará a materializarse, al menos de manera conveniente. El concepto de esfuerzo principal, sencillo

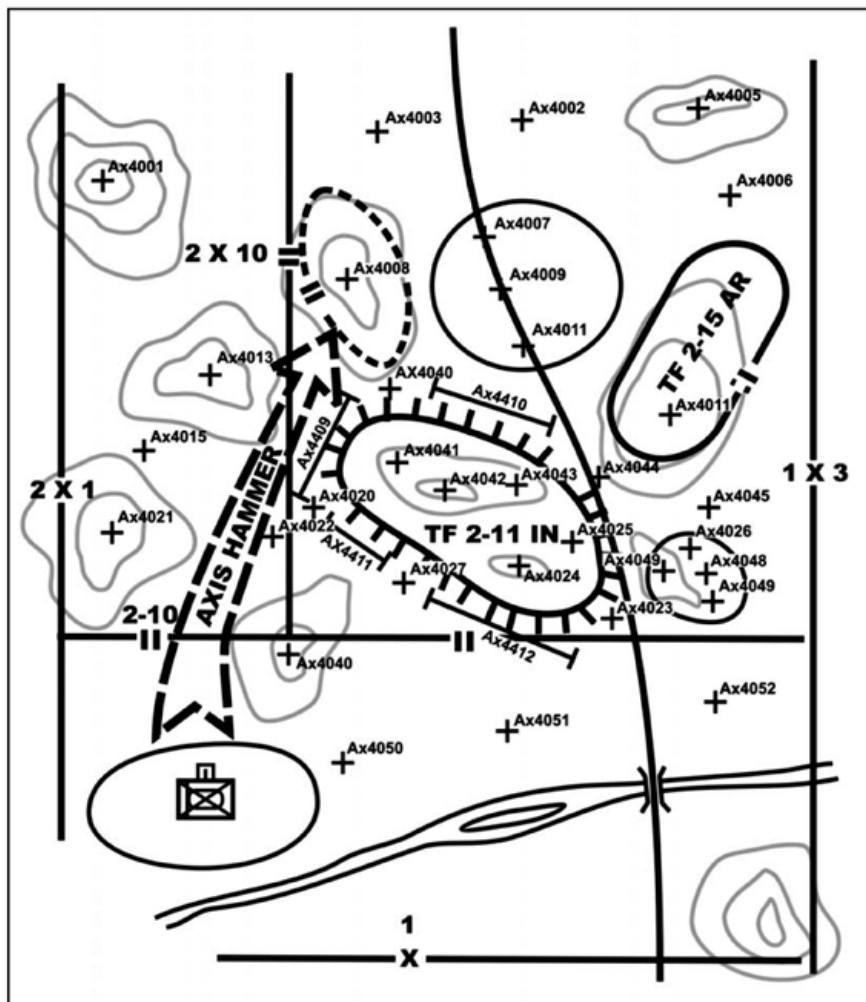


Diagrama 2. FM 3-90 2 The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force (2003)

en apariencia, es en realidad algo más complejo.

El concepto alemán de *schwerpunkt* puede ser más claro. Lo lleva, en cada momento, una determinada unidad, y todas las demás se encargan de apoyarla, directa o indirectamente.

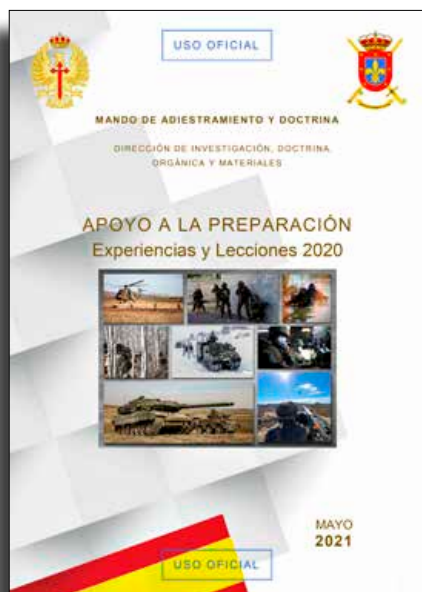
En el caso del diagrama 1, el Batallón 3-67 es el *schwerpunkt* de la Brigada. El resto de unidades toman sus decisiones para facilitar la acción de este batallón. Por ejemplo, el Batallón 1-67 da prioridad a proteger el flanco derecho del Batallón 3-67, mientras esto es necesario para que pueda batir eficazmente a su enemigo en las EA ROCK y DIA. Esto afecta principalmente a la Compañía A del Batallón 1-67, lo cual tiene prioridad frente a su obligación de proteger el flanco de la Compañía B mientras esta bate a su enemigo en la EA TOPAZ, pues esta constituye el *schwerpunkt* del batallón. Un razonamiento similar determinaría el empleo de la reserva de la Brigada.

CONCLUSIÓN

Se han comentado dos diagramas que muestran el empleo de dos técnicas de defensa, o mejor dicho, dos técnicas de mando y control complementarias para dirigir el combate defensivo. La interpretación del empleo de las técnicas en los diagramas se ha realizado teniendo en cuenta lo que dicen todos los manuales relacionados, la doctrina del cuerpo de Marines y los ejercicios de la revista alemana mencionada en la introducción.

También se ha considerado cómo se relacionan las dos técnicas entre sí en distintos niveles y cómo influye en la combinación de las armas, en el grado de centralización y en la consideración del esfuerzo principal.

El estudio comparativo de otras técnicas del US Army de acuerdo con la doctrina del US Marine Corps y con los ejercicios de *Truppenpraxis* constituye toda una escuela para desarrollar el pensamiento de los líderes militares. ■



APOYO A LA PREPARACIÓN EXPERIENCIAS Y LECCIONES 2020

Publicado el 11 de mayo de 2021
en la Biblioteca virtual del MADOC

La capacidad de las «Lecciones Aprendidas» dota a la estructura orgánica de los elementos necesarios para la oportuna incorporación a los procesos de preparación y desarrollo de la fuerza, del conocimiento extraído de las experiencias obtenidas en operaciones, ejercicios y demás actividades, analizadas sistemáticamente en función de los elementos que componen las capacidades militares: Material, Infraestructura, Recursos humanos, Adiestramiento, Doctrina, Organización e Interoperabilidad (MIRADO + I).

El presente documento constituye un nuevo informe anual de LLAA y recopila los resultados correspondientes al Programa Anual de Obtención de Lecciones Aprendidas (PAOLA) 2020.

Los resultados obtenidos representan el esfuerzo colectivo para obtener un conocimiento de utilidad para la preparación del ET y aportan una primera experiencia para introducir mejoras en la ejecución de los sucesivos programas.

Los temas sobre los que se extraen experiencias del PAOLA 2020, son los siguientes:

- Mando y control en los niveles división y brigada.
- Las actividades de información, influencia y persuasión.
- El empleo de sistemas aéreos no tripulados y su neutralización.
- Mando y control de unidades logísticas y de asistencia sanitaria.
- Actividades de cooperación/colaboración/Plan de Actividades Bilaterales del ET.
- Interoperabilidad.



AGRUPACIÓN LOGÍSTICA (PD4-609, 2ª EDICIÓN)

Resolución 513/05307/21 • BOD. 69

Después de haber elaborado la publicación doctrinal sobre el Mando de Apoyo Logístico al Componente Terrestre (MALCT), es lógico desarrollar la principal unidad subordinada dentro de esta organización logística operativa: la agrupación logística (ALOG). Se aprovecha para la revisión de la versión anterior, que data del año 2008, actualizándola y enfocándola al horizonte de estudio del entorno operativo futuro del año 2035. Los posibles escenarios previstos para el horizonte 2035 implicarán un carácter conjunto-combinado de las operaciones y la necesidad de un conocimiento exhaustivo del entorno por parte del mando para fundamentar sus decisiones. Es por ello que la publicación va dirigida al diseño de una ALOG, considerada como una organización operativa logística, con el máximo de sus capacidades para que el mando, cuando deba generarla, dependiendo del escenario particular de actuación y las lógicas variaciones de la situación, la dimensione acorde a poder cubrir sus necesidades logísticas

LAS GRANDES UNIDADES Y EL COMBATE INTERARMAS

El artículo describe someramente la evolución histórica de las Grandes unidades terrestres y su papel en el combate, observando los cambios ocurridos desde la creación de la División en el siglo XVIII, del Cuerpo de Ejército en el siglo XIX, de los Ejércitos de Campaña a finales de este siglo y de los Grupos de Ejércitos en la Primera Guerra Mundial hasta la actualidad, y los condicionantes que determinaron sus diferentes roles en combate

Carlos Javier Frías Sánchez | Coronel de Artillería DEM



Caballería francesa acosando al Ejército ruso en la batalla de Eylau (7 de febrero de 1807). Cuadro de Jean-Antoine Simeon Fort

INTRODUCCIÓN. EL PRINCIPIO DIVISIONARIO

El «principio divisionario» aparece por primera vez en las postrimerías del siglo XVIII, en el marco de los escritos de los pensadores militares franceses de la época. Así, el general Broglie, en su *Instruction* de 1761, enumera los principios que debe seguir un general para dividir su ejército en elementos más independientes y más móviles. Posteriormente, el general Bourcet, en su libro *Principes de la guerre de montagnes*, de 1775, es el primero que alude explícitamente a la división como unidad independiente. Esta división se caracteriza por reunir bajo un mando único todos los elementos de las diferentes armas que constituían un Ejército: infantería, caballería, artillería e ingenieros. Es importante tener en cuenta que los ejércitos de la época reunían regimientos independientes de cada arma y actuaban siempre reunidos bajo el mando del jefe del Ejército (que, en el caso prusiano, era el propio rey). No existían más subdivisiones que los regimientos y, dentro de estos, los batallones (no siempre) y las compañías.

En 1765, el general Gribeauval reforma la artillería francesa y consigue piezas más ligeras pero con mejores alcances y cadencias de tiro. Con ello, unidades más pequeñas (pero dotadas de la artillería de nuevo modelo) estaban en condiciones de enfrentarse con éxito a unidades mayores, al menos durante un tiempo limitado.

Cuando nace, la división es el menor de los elementos capaz de combatir por sí solo con posibilidades de éxito. Combate generalmente reunida. Esto implica que todos sus elementos deben tener una movilidad similar. Consecuentemente, se constituyen divisiones de infantería (preponderantes en soldados de a pie, menos móviles pero dotadas de artillería más pesada) con carros tirados por caballos, pero con artilleros a pie (y con un pequeño contingente de caballería ligera para reconocimiento y seguridad), y divisiones de caballería (basadas en jinetes, con una artillería más ligera pero más móvil) (los artilleros tenían sus propias monturas); combinan diferentes tipos de unidades a caballo: caballería ligera (húsares, cazadores...)

para exploración y seguridad, caballería pesada (lanceros, coraceros, ulanos...) para choque y explotación, infantería montada (dragones, que se mueve a caballo, pero combate a pie).

La enorme expansión de los ejércitos que trajo la leva obligatoria (guerras napoleónicas) llevó a que se creasen enormes ejércitos, con docenas de divisiones. Esto hace que el tamaño de la división sea insuficiente para enfrentarse por sí sola a uno de estos grandes ejércitos, incluso por un corto período de tiempo. Además de ello, el mando de tantos elementos era imposible con los medios de mando y control de la época. En consecuencia, Napoleón agrupa las divisiones en cuerpos de ejército, con el fin de reducir esa esfera de control. El mayor tamaño del cuerpo de ejército le permite enfrentarse en solitario durante cierto tiempo a un ejército enemigo, por lo que es capaz de operar relativamente separado del resto de los cuerpos de ejército. Esto permite a Napoleón avanzar separadamente por diferentes rutas, con sus cuerpos de ejército separados una o dos jornadas de marcha (25-50 kilómetros) unos de otros. Cuando uno de estos cuerpos se encontraba con el ejército enemigo, lo fijaba, mientras que los otros cuerpos confluían hacia él desde direcciones convergentes. Así, en una o dos jornadas, el ejército enemigo se veía enfrentado al grueso de las tropas del emperador. Por otra parte, el menor tamaño del cuerpo de ejército con respecto a los ejércitos enemigos, que todavía combatían reunidos, hacía que, en caso de necesidad, el cuerpo de ejército pudiera rehusar el combate y retirarse a mayor velocidad que la que podían desarrollar sus perseguidores, mucho menos flexibles y logísticamente más exigentes. Los ejércitos de la época se organizaban en un máximo de ocho o diez cuerpos de ejército (la Grande Armée de Napoleón, con gran diferencia, el mayor ejército de su época, llegó a organizar catorce cuerpos de ejército de infantería y siete de caballería, pero nunca tuvo más de ocho de infantería y tres de caballería simultáneamente).

Las ventajas de la división y del cuerpo de ejército se extienden pronto al resto de los ejércitos europeos, en un sistema que se consolida durante la primera mitad del siglo XIX.

LOS GRANDES EJÉRCITOS DE LEVA

La revolución industrial y los avances en la medicina hacen que se incremente enormemente la capacidad de producción y la población. Como consecuencia, los ejércitos se hacen cada vez mayores. En esta época, los ejércitos ya no se componen de cuatro o cinco cuerpos, sino de 20 o 30 de ellos, lo que hace imposible su control centralizado. Por ello, los cuerpos de ejército se agrupan en unidades mayores: las «grandes unidades ejército» o «ejércitos de campaña» (*field armies*). Así, en la guerra de Secesión estadounidense combaten unidades como el ejército del Potomac de la Unión (compuesto por no menos de cinco cuerpos de ejército) o el ejército de Virginia Occidental de la Confederación (con cuatro cuerpos), que coexisten y operan junto con otros ejércitos (como el ejército del Tennessee o el ejército del Shenandoah). Si la Grande Armée reunió 600 000 hombres, el ejército de la Unión tenía más de un millón de hombres en armas al terminar la guerra, y el ejército confederado casi 500 000.

El tamaño de los ejércitos tiene también un impacto en la conducción de los combates. Si la Grande Armée, y en general todos los ejércitos napoleónicos, combatían reunidos, de forma que los cuerpos de ejército lo hacían de forma completamente coordinada, en la guerra de Secesión estadounidense cada Gran unidad ejército combate de forma relativamente independiente, haciéndose cargo de un «teatro de operaciones» más o menos aislado del resto de los acontecimientos de la guerra. Es decir, los cuerpos de ejército son elementos de maniobra cuya operación está condicionada a la de los demás cuerpos de ejército, en un esquema de maniobra coordinado, mientras que las operaciones de las grandes unidades ejército son mucho más independientes de las acciones de los otros ejércitos, en otros teatros. Esto no quiere decir que sus operaciones no estén coordinadas, pero sí que tienen mucha más libertad para actuar dentro del marco general de la guerra.

A lo largo del siglo XIX, la capacidad industrial y la población de los grandes

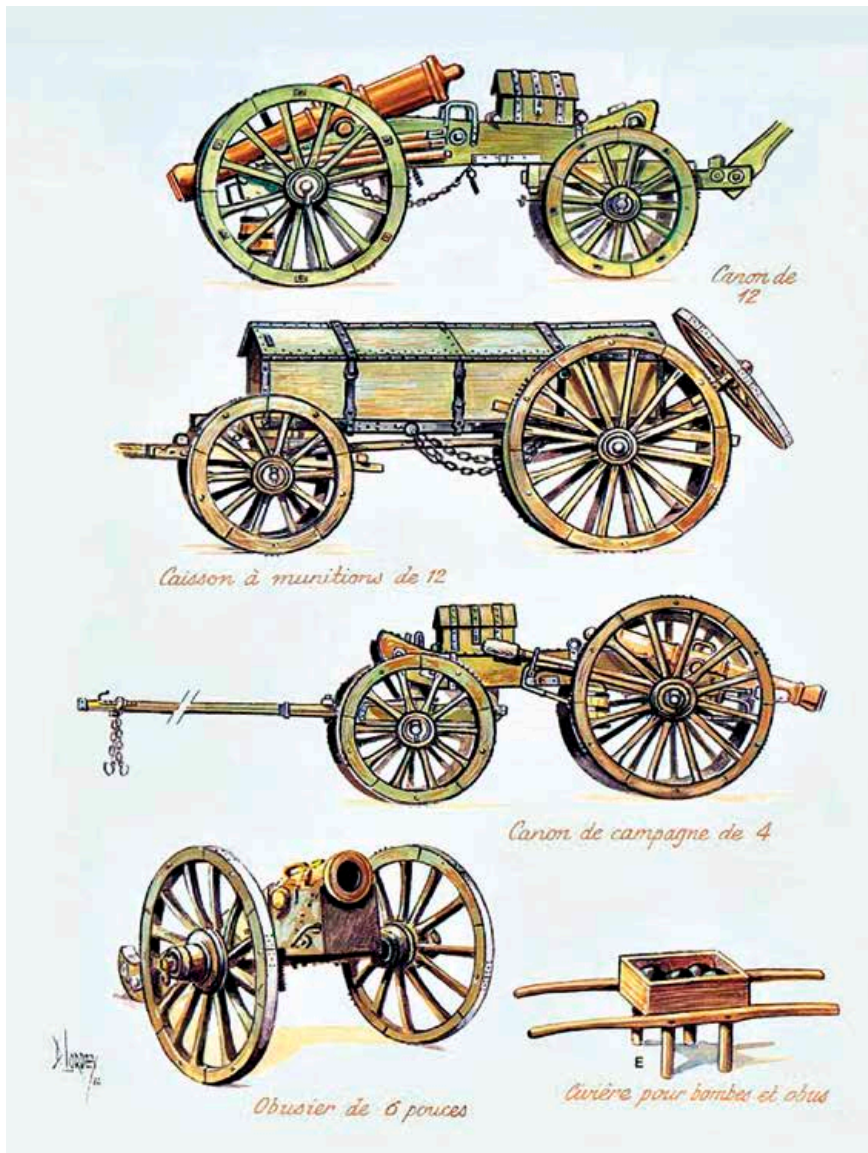


Lámina de artillería francesa de la reforma de Gribeauval.

Su ordenanza normalizó el tipo de piezas disponible y posibilitó la aparición de una artillería de campaña capaz de desplazarse con las unidades de maniobra

ejemplo, el Ejército Imperial alemán en Verdún atacó con el quinto ejército, compuesto por tres cuerpos de ejército). Sin embargo, la dependencia mutua entre los ejércitos derivada de su situación contigua a lo largo de los frentes, y la necesidad de emplear una enorme cantidad de fuerzas para asegurar el mantenimiento de la capacidad de combate de las unidades en un campo de batalla extraordinariamente letal, hizo que se crease un nuevo nivel de mando: el grupo de ejércitos. Así, ya en 1916, los franceses se organizaban en grupos de ejércitos, tanto en defensiva como para emprender operaciones ofensivas (la ofensiva del general Nivelle en la primavera de 1917 en el *Chemin des Dames* fue ejecutada por el grupo de ejércitos de reserva, compuesto por tres ejércitos). En realidad, la letalidad del campo de batalla era tal que, en ataque, las divisiones recibían zonas de acción de apenas 3000 metros de ancho y 4 o 5 kilómetros de fondo. Tras avanzar esa distancia, normalmente debían ser retiradas del frente y reconstituidas.

A lo largo de la Primera Guerra Mundial, la división y el cuerpo de ejército fueron perdiendo protagonismo en favor de la gran unidad ejército y del grupo de ejércitos

La letalidad del campo de batalla «moderno» (de 1917) tuvo que ser tomada en cuenta por los ejércitos de la época como un factor importante que condicionaba su organización. Así, la orgánica de las divisiones de

Estados sigue aumentando, y con ello el tamaño de los ejércitos.

En 1914, los efectivos de los ejércitos se cuentan por millones de combatientes (como ejemplo, el Ejército Imperial alemán alcanza los 2,7 millones de soldados) y el número de grandes unidades ejército se multiplica.

Al inicio de la Primera Guerra Mundial, el gran tamaño de los ejércitos hace aparecer los «frentes». En Europa occidental, el «frente» se configura como dos largas líneas de fortificaciones enfrentadas que se extienden desde la frontera suiza hasta el canal de la Mancha. Estas líneas están guarnecidas por divisiones, que se encuadran en cuerpos de ejército y en grandes unidades ejército, dispuestas unas al costado de otras. Como

consecuencia, la independencia de que disfrutaron las grandes unidades ejército en la guerra de Secesión estadounidense, en la guerra austro-prusiana o en la franco-prusiana se redujo mucho. De hecho, cualquier falta de coordinación en las operaciones de ejércitos contiguos podría proporcionar grandes ventajas al enemigo (como casi ocurrió entre el primer ejército y el segundo ejército alemanes en la batalla del Marne, en el verano de 1914).

En los primeros compases de la Primera Guerra Mundial, las grandes unidades ejército mantuvieron su papel de peones de maniobra independientes, ejecutando operaciones en las que todas las fuerzas participantes se reunían bajo el mando de un único jefe de gran unidad ejército (por

infantería estadounidenses creadas para combatir en Europa contemplaba una plantilla de más 23 000 soldados (en algunos proyectos llegó a más de 40 000), con idea de mantener su capacidad de combate durante períodos prolongados de tiempo, a pesar de sufrir las fuertes pérdidas que se esperaban.

A lo largo de la Primera Guerra Mundial, la división y el cuerpo de ejército fueron perdiendo protagonismo en favor de la gran unidad ejército y del grupo de ejércitos. El grupo de ejércitos era ahora la gran unidad capaz de ejecutar acciones independientes, para lo que asignaba misiones a los ejércitos que los constituían. Estas misiones estaban íntimamente entrelazadas, por lo que no eran independientes. Es decir, el papel tradicional de la gran unidad ejército había pasado a los grupos de ejércitos, y el rol de los cuerpos de ejército ahora lo realizaban los ejércitos. Los cuerpos de ejército habían perdido protagonismo y se configuraban como un escalón de mando intermedio o como un «miniejército», para operaciones que requiriesen unas fuerzas relativamente

reducidas, que era el papel que Napoleón asignaba a sus divisiones. Por su parte, la división seguía siendo el escalón más bajo que reunía los medios necesarios para ejecutar el combate interarmas (en aquella época, las brigadas, cuando se constituían, eran unidades de un solo arma), y por ello la división era la unidad más pequeña capaz de ejecutar una acción de combate de cierta entidad por sí sola, pero era excesivamente pequeña para combatir aislada.

La Segunda Guerra Mundial se inicia con las estructuras de mando descritas, aunque las características de los diferentes teatros de operaciones añaden sus propias variaciones. En las operaciones en Polonia en 1939 o en Francia en 1940, el empleo de los grupos de ejércitos, ejércitos, cuerpos de ejército y divisiones sigue este esquema con bastante precisión. Como ejemplo, en la invasión de Polonia, las fuerzas alemanas se dividen en dos grupos de ejércitos, uno que ataca desde Prusia oriental y Pomerania (al norte de Polonia) y otro que ataca desde Silesia y Eslovaquia (al oeste y al sur). Los dos ataques están

obviamente coordinados, pero la separación geográfica permite que sean operaciones independientes. El éxito o el fracaso de uno de estos grupos de ejércitos no tiene que afectar necesariamente de forma decisiva a las operaciones llevadas a cabo por el otro. Los diferentes ejércitos que los forman reciben misiones claras, autónomas, pero interdependientes. Por ejemplo, el décimo ejército alemán (grupo de ejércitos sur) recibe la orden de tomar Varsovia, mientras que los otros dos ejércitos de este grupo deben avanzar protegiendo los flancos del décimo. Un análisis de la campaña de Francia en 1940 ofrece conclusiones similares, tanto por el lado alemán como por el aliado.

La condición del grupo de ejércitos como elemento de maniobra independiente se refleja también en la asignación por algunos países de una unidad aérea como parte de esta gran unidad, como es el caso de los alemanes. Esta unidad aérea tiene medios (en teoría) para alcanzar el necesario grado de superioridad aérea en su zona de acción, proporcionar información mediante el reconocimiento y apoyar los



«La Rendición de Bailén», de Casado del Alisal.

El sistema napoleónico de Cuerpos de Ejército estaba concebido para que unos apoyasen a otros

combates terrestres mediante bombardeos. Otros ejércitos, generalmente más pequeños, asignan estas unidades aéreas inicialmente a las grandes unidades ejército (caso de los estadounidenses). Sin embargo, la experiencia y las características del «poder aéreo» ponen de manifiesto la conveniencia de centralizar las aeronaves, por lo que, progresivamente, las unidades terrestres pierden su componente aéreo (que no el apoyo aéreo a las operaciones terrestres).

Durante la Segunda Guerra Mundial el escalonamiento de las unidades en los diferentes ejércitos es muy parecido, aunque los nombres asignados no siempre corresponden a la realidad. Por ejemplo, los soviéticos nombran a sus grupos de ejércitos como *frentes*, sin embargo, su empleo corresponde al de las grandes unidades ejército occidentales. Algo similar ocurre con las grandes unidades ejército soviéticas, que operan como cuerpos de ejército, mientras que sus cuerpos de ejército son muchas veces divisiones (más o menos grandes) y sus divisiones, apenas brigadas interarmas. En otros teatros, la estructura de mando y control tiene que adaptarse a las realidades sobre el terreno. Así, en Cirenaica,

el Afrika Korps rara vez opera con sus divisiones orgánicas, sino que tiende a reunir los medios de sus divisiones en agrupaciones tácticas provisionales (por ejemplo, crea una «brigada de reconocimiento» con los batallones de reconocimiento de sus divisiones) o separa los regimientos acorazados de sus divisiones y los refuerza con cañones antiaéreos (en función contraccarro) y los hace operar de forma independiente del resto de sus divisiones. Por su parte, los británicos acaban operando en «brigadas interarmas», agregando artillería a todas sus brigadas, carros a sus brigadas de infantería o batallones de infantería a sus brigadas acorazadas (en su orgánica teórica, las brigadas de infantería se componían exclusivamente de infantes y las acorazadas únicamente de carros).

Desde la Primera Guerra Mundial, y aún más a lo largo de la Segunda Guerra Mundial, se produce un interesante reparto de papeles entre las grandes unidades:

- La gran unidad independiente (el ejército o el grupo de ejércitos, en su caso) determina el objetivo y contribuye al combate de sus unidades subordinadas «aislando» el campo de batalla, de forma que

asegure que las fuerzas enemigas objeto de ataque no van a recibir refuerzos o que las fuerzas propias que avanzan no van a sufrir contraataques (especialmente en sus flancos). Para conseguir esto cuenta fundamentalmente con los fuegos de largo alcance que le proporciona su elemento aéreo y, en caso necesario, con sus reservas.

- La gran unidad que ejecuta cada fase de la operación (el ejército o el cuerpo de ejército) asegura la superioridad local de fuegos y proporciona los recursos no orgánicos (es decir, aquellos medios que no necesita habitualmente una unidad de combate y que, por ello, no los tiene en su orgánica) necesarios para ejecutar esa fase concreta de la operación (pontoneros, medios de apertura de brechas, etc.), pero que no necesitará en fases posteriores, así como los medios de reserva necesarios para asegurar el éxito de su parte de la operación.
- La unidad que ejecuta cada acción (normalmente la división o el cuerpo de ejército) se encarga del combate próximo y suele emplear sus medios (y los agregados que reciba para su misión) para garantizar el éxito en ese combate próximo.



Batalla de Gettysburg (1863). En esa pequeña localidad se enfrentaron dos Grandes Unidades Ejército

Es decir, el combate se configura como un sistema en el que cada uno de los actores tiene una función clara que cumplir, pero todos ellos son necesarios y el fracaso de cualquiera de estos niveles de mando puede suponer el del conjunto de la operación.

LOS EJÉRCITOS PROFESIONALES

Tras la Segunda Guerra Mundial y, especialmente, tras el final de la Guerra Fría, los ejércitos sufren una acusada reducción de tamaño. Como ejemplo, si el Ejército Imperial alemán de 1914 tenía 2,7 millones de soldados (Alemania tenía 90 millones de habitantes), en 2020 la Bundeswehr cuenta con 177 000 soldados y 355 000 reservistas (con una Alemania de 83 millones de habitantes). Esta reducción tiene muchas consecuencias pero, en lo que afecta a este trabajo, la principal es la desaparición de los niveles de mando grupo de ejércitos y gran unidad ejército, simplemente por falta de efectivos suficientes para constituirlos. Como consecuencia de ello, de forma probablemente imprevista, el peón de



Trincheras británicas en el Somme en 1916. La enorme letalidad del campo de batalla de la Primera Guerra Mundial condicionaba la orgánica

maniobra independiente ha pasado a ser el cuerpo de ejército (en sustitución del ejército/grupo de ejércitos), las funciones del cuerpo de ejército debe ejecutarlas la división y las de la división han pasado a la brigada interarmas. Sin embargo, las necesidades tácticas siguen siendo las mismas:

- El nivel de mando encargado de la maniobra independiente debe disponer de la necesaria capacidad de mando y control, de inteligencia y de los medios para garantizar que la batalla se va a desarrollar según lo planeado (medios para aislar el campo de batalla y para ejecutar contraataques, en caso de necesidad).
- La unidad encargada de cada fase de la operación debe disponer de medios para alcanzar la superioridad de fuegos y debe proporcionar los apoyos no orgánicos necesarios para las acciones más habituales de sus unidades subordinadas.
- La unidad ejecutante debe disponer de los medios interarmas necesarios para combatir sin apoyos externos en los casos más habituales.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de las necesidades expuestas, aparecen una serie de requisitos que es necesario cumplir:

- Puesto que el cuerpo de ejército asume el papel de unidad independiente, necesita de los medios que le permitan cumplir con ese rol. Así, se crean en el seno de los países miembros de la OTAN los HRF(L) HQ, que proporcionan el elemento de mando y control: sin uno de estos cuarteles generales un ejército carecerá de capacidad de operación independiente y se limitará a proporcionar unidades a una nación aliada que sí disponga de uno de ellos. En el caso de España, con nuestra «amenaza no compartida», esta no es una opción aceptable.
- Para «aislar» el campo de batalla, el cuerpo de ejército debe disponer de potentes fuegos de largo alcance. Estos pueden ejecutarse con medios artilleros (en general, cohetes o misiles) o con medios aéreos (aviación, helicópteros de ataque, aeronaves no tripuladas...). También deberá contar con reservas





Carros Matilda-II, cerca de Tobruk en 1941



Junkers Ju-87 G Stuka Kanonenvogel



Puesto de mando estadounidense. La creciente complejidad de las operaciones ha hecho crecer los PC a todos los niveles, reduciendo su movilidad

rápida-mente desplegables (nuevamente helicópteros de ataque, unidades helitransportadas o paracaidistas...). Sin ellos no es posible evitar que el enemigo refuerce sus unidades en el sector atacado, ni es posible proteger las unidades que pudieran progresar en la retaguardia enemiga. La aplicación de estos fuegos y de estas reservas obliga a disponer de medios de Inteligencia Vigilancia, Adquisición de Objetivos y Reconocimiento (ISTAR) de largo alcance con capacidad de adquisición de objetivos.

- La misión de la división pasa a ser la de los antiguos cuerpos de ejército: conseguir que el combate de sus unidades subordinadas se desarrolle en condiciones tales que aseguren el éxito. Esto implica la necesidad de disponer de elementos ISTAR que eviten que nos sorprendan (lo que debe incluir una unidad de reconocimiento terrestre, en previsión de que no haya superioridad aérea y esto impida el empleo de aeronaves no tripuladas), medios de fuego de alcance suficiente como para asegurar la superioridad local de fuegos, al menos en el sector donde se ejerza el esfuerzo principal (y sus medios de adquisición de objetivos asociados) y otros elementos que pudieran necesitar sus brigadas en función de la operación que ejecutar: zapadores,

pontoneros... Como consecuencia, la división deja de ser una unidad de composición fija. Sin embargo, deben existir los «capacitadores» necesarios para que pueda apoyar a sus brigadas (los tradicionales «apoyos de cuerpo de ejército», que operarán en el nivel división).

- La brigada es ahora la menor unidad capaz de ejecutar un combate interarmas y, por ello, de realizar una acción por sí sola, papel que hasta el fin de la Segunda Guerra Mundial asumía la división.

La composición y la dotación de medios de las unidades deben tener en cuenta la necesidad de seguir operando durante períodos prolongados en un campo de batalla con una letalidad creciente, lo que implica disponer de suficiente personal y medios para reemplazar las pérdidas (al final, la eficacia es enemiga de la eficiencia).

Los medios de evacuación de bajas son otro factor que hay que considerar al determinar la composición de las unidades, so pena de que la evacuación de bajas implique una proporción muy elevada del personal de la unidad y pierda su capacidad de combate.

Por su parte, los alcances de los materiales disponibles determinarán la zona de acción que es posible asignar

a cada nivel de unidad y, como consecuencia de ello, los alcances de los medios de información y telecomunicaciones (CIS) necesarios.

La acertada combinación de estos factores, junto con la consideración de la «esfera de control» deseable, proporciona los criterios generales para la definición de las plantillas de combate de las unidades.

BIBLIOGRAFÍA

- HOUSE, J.M.: *Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*. Kansas City, University of Kansas; 2001.
- KEDZIOR, R.W.: *Evolution and Endurance. The U.S. Army Division in the Twentieth Century*. Santa Monica, RAND Corp.; 1999.
- LIDDEL-HART, B.: *El espectro de Napoleón*. Madrid, Eudeba; 1969 (primera edición en inglés en 1934).
- STRACHAN, H.: *Ejércitos europeos y la conducción de la guerra*. Madrid, Ediciones Ejército; 1986.
- WASSON, J.: *The Development of the Corps D'Armée And Its Impact on Napoleonic Warfare*. En: https://www.napoleon-series.org/military-info/organization/c_army-corps.html
- ZABECKI, D.T., y BAILEY, J.B.A.: *Steel Wind: Colonel Georg Bruchmuller and the Birth of Modern Artillery*. Nueva York, Praeger; 1994. ■



REFLEXIONES SOBRE EL SERVICIO MILITAR

Centro de Formación n.º 2. Formación de reclutas

La historia de la humanidad ha estado marcada, desde tiempos inmemoriales, por la guerra, «fenómeno eterno, nunca entendido y casi nunca aceptado»¹. Y en la guerra el elemento clave, fundamental, es el soldado. De ahí la importancia del reclutamiento a la hora de formar los ejércitos. El objetivo de este artículo es reflexionar sobre el futuro de los mismos desde esta práctica de reclutar

Antonio Varet Peñarrubia

Coronel de Artillería retirado

ALGO DE HISTORIA

Si no tenemos en cuenta a los ejércitos de las *polis* griegas y el caso muy particular de Alejandro Magno, el primer ejemplo de prestación militar al Estado en un ejército permanente, en el entorno de la sociedad occidental, lo encontramos en la República romana, en la que el ciudadano debía servir como soldado durante 20 años y, una vez transcurridos, se le daba plena ciudadanía romana, además de un lote de tierras donde establecerse e iniciar su vida civil. Este sistema decayó lentamente hasta su total

desaparición tras la caída del Imperio en el siglo V de nuestra era.

Es a partir del Renacimiento cuando se inician, concretamente en España, los ejércitos permanentes, profesionales, al servicio del rey. En nuestra patria, durante los siglos XVI y XVII, son los capitanes los que, recorriendo los pueblos de España, reclutaban a voluntarios que nutrieran las filas de los gloriosos tercios españoles. Con la llegada de los Borbones al trono español se copió el modelo francés, que introdujo el reclutamiento de *quintas*, llamado así porque se elegía a uno de cada cinco mozos en edad militar mediante sorteo.

Carlos III fue quien dio forma definitiva al servicio militar y dotó además al Ejército de las Reales Ordenanzas,

vigentes en nuestras Fuerzas Armadas hasta finales de los años setenta del siglo pasado. A los reclutas se les decía que iban a servir al rey, pues el Ejército era de su propiedad, una denominación que se mantendría en España hasta la instauración de la República, en 1931.

EL SERVICIO MILITAR. LA MILI

La obligatoriedad del servicio militar en España, para todos los varones sin distinción, se contempla por primera vez en la Constitución de Cádiz en 1812, si bien a lo largo del siglo XIX hubo muchos casos de exenciones, así como la llamada *redención a metálico*, que permitía a las familias adineradas pagar una suma para que el mozo evitara el servicio.

Fue el presidente del Gobierno José Canalejas quien eliminó las exenciones en 1912, con lo que todos los mozos debían prestar servicio de armas, y estableció la posibilidad de acortar su estancia en filas mediante una cantidad en metálico. Desde entonces, el servicio militar es conocido popularmente como *mili*.

Concluida la Guerra Civil, a partir de 1940 la mili tenía una duración de dos años; en 1968, de unos 18 meses; a partir de 1984 durará un año, y nueve meses a partir de 1991. Es el gobierno de José María Aznar el que, por la Ley 17/1999, mediante Real Decreto 247/2001 de 9 de marzo y tras la aprobación por el Consejo de Ministros, suspendió la prestación del servicio militar².

LOS MOTIVOS DE LA SUSPENSIÓN

Los motivos que condujeron a aquel Gobierno a esta decisión fueron variados. En conversaciones de este autor con algunos de los aquellos jóvenes que sirvieron en el Ejército por aquellos años, muchos expresaban su malestar por situaciones que, reconocerlo es de justicia, representaban flagrantes discriminaciones e injusticias. Algunos alegaban la interrupción de sus estudios o de la búsqueda de un empleo, de lo cual se beneficiaban sus compañeras de estudio. Otros, simplemente, se quejaban de hacer algo que para ellos era una pérdida de tiempo sin remunerar. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la Constitución española proclama la igualdad de todos los españoles ante la ley «sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social»³. Obviamente, que las mujeres no sirvieran en el Ejército era una flagrante discriminación anticonstitucional. Todo ello, junto con la modernización de equipos, las nuevas tecnologías, los despliegues en el extranjero (con el consiguiente rechazo social al envío de tropas de reemplazo), el creciente número de insumisos y objetores, y una creciente controversia sobre la utilización de unos recursos muy limitados en el ejército de reemplazo, en detrimento

de unas fuerzas profesionales, acabaron por conducir a la suspensión.

ALGUNOS PAÍSES DE NUESTRO ENTORNO

Estados Unidos de América

El servicio militar obligatorio (*draft*) quedó suspendido en 1973, siendo la guerra de Vietnam el último conflicto librado por tropas de reemplazo norteamericanas. Actualmente existe el llamado *servicio selectivo*, en el que los ciudadanos se inscriben cuando cumplen los 18 años. La agencia responsable de este servicio lleva el registro de todos los jóvenes varones, los cuales siguen con su vida habitual hasta ser llamados a filas en caso de que se restableciera el servicio militar por causa de una emergencia nacional. Inscribirse en este servicio da opción a ciertos derechos, como ayuda económica para pagar estudios superiores, facilidad de obtener empleo en algunos organismos estatales (como el Servicio de Correos) o la ciudadanía para extranjeros⁴.

Reino Unido

Tradicionalmente, el Reino Unido ha mantenido un ejército nutrido con

voluntarios. Solo durante el período de las dos guerras mundiales se instauró el servicio militar obligatorio (*conscriptio*), entre 1916 y 1920, y de 1939 a 1960. El ejército está dividido en el Regular Army, en servicio permanente, y el Territorial Army, soldados a tiempo parcial que son llamados a filas en casos puntuales, ya sean cursillos, ejercicios, maniobras, etc. Dispone además de unos 30 000 reservistas. A pesar de las declaraciones de personajes importantes, como el príncipe Harry o el actor británico Michael Cane, la posibilidad de la reintroducción del servicio militar obligatorio no se contempla actualmente en el Reino Unido⁵.

Francia

A pesar de contar con una larga tradición desde los tiempos de la Revolución, Francia no tiene servicio militar obligatorio, pues Jacques Chirac lo abolió en 1997. Sin embargo, el proyecto del presidente Macron de instaurar una «mili civil» parece ponerse en marcha de forma experimental⁶. La idea es que todos los jóvenes, hombres y mujeres de 16 años, pasen inicialmente 15 días, y más adelante hasta un mes, en período vacacional y en distinta región de origen, a fin de promover la cohesión nacional. Los lugares donde se llevarán a cabo las



Asalto a una posición por La Legión en la campaña de Marruecos

actividades serán escuelas, centros de vacaciones y otros albergues temporales. Las actividades no contemplan, en principio, instrucción militar. El servicio militar, en el sentido clásico de la palabra, no está previsto, ya que Francia, además de contar con 205 000 hombres y mujeres en todas las ramas de sus Fuerzas Armadas, tiene una reserva de 183 000 miembros.

República Federal Alemana

El servicio militar dejó de ser obligatorio en Alemania el 1 de julio de 2011, a partir de una decisión del gobierno de la primera ministra Angela Merkel en consenso con conservadores y liberales. Sin embargo, debido a la actual situación política internacional, el partido de la primera ministra se está planteando en estos momentos la vuelta del servicio militar obligatorio para todos los jóvenes, hombres y mujeres, a partir de los 18 años y con

una duración de un año⁷. Tampoco se ha descartado la creación de una fuerza de voluntarios en coincidencia con unidades de recluta forzosa. Diversas asociaciones políticas están pidiendo la vuelta del servicio militar en el sentido más clásico. Las Fuerzas Armadas alemanas cuentan en este momento con 177 608 miembros en activo y una reserva de 355 000 personas⁸.

ESPAÑA. CÓMO ENCARAR EL PROBLEMA

Nuestro país se encuentra en una situación análoga a la hora de encarar el problema de los efectivos en nuestras Fuerzas Armadas. No parece que la reinstauración del servicio militar obligatorio cuente con el suficiente apoyo por parte de las fuerzas políticas y de la población en general. La posible solución que se plantea en este trabajo, inspirada en el proyecto francés del presidente Macron, pasa por involucrar a distintos ministerios

y organismos en el ámbito nacional, autonómico y local. Constaría de diversas fases que presentamos a continuación.

Un primer paso

Se observa en general en nuestro país un profundo desconocimiento de lo que son y qué papel representan las Fuerzas Armadas en una nación moderna. Existen muchos estereotipos e ideas preconcebidas debidas en gran parte a nuestra reciente historia. Esta falta de conocimiento sobre el Ejército se ve acentuada por el hecho de que la población actual menor de 40 años no ha efectuado el servicio militar y, por consiguiente, no pueden transmitir una experiencia, positiva o negativa, a sus hijos. El problema, similar en nuestro vecino, Francia, lo podemos encarar, al igual que pretende el Gobierno galo, con un servicio de «mili civil», que podríamos llamar *de conocimiento general*,



Centro de Formación n.º 2. Instrucción táctica

teniendo en cuenta la especial idiosincrasia española.

La idea base es implantar un período de tiempo obligatorio para todos (hombres y mujeres de 16 a 17 años). Dicho período, de una duración de entre dos o tres semanas, se enmarcaría como prácticas obligatorias dentro de la asignatura Educación para la Ciudadanía, y se llevaría a cabo en el mes de junio, justo antes de las vacaciones estivales. Las actividades no deben contener asignaturas de estudio que deban ser aprobadas, pero la asistencia presencial deberá ser obligatoria. Sin este requisito no se podría acceder al examen previo al ingreso en la universidad o en las escuelas de formación profesional. Todos aquellos que no desearan seguir con sus estudios no recibirían su título de Enseñanza Media sin pasar por la actividad que nos ocupa. Ello implicaría la coordinación del Ministerio de Defensa con el Ministerio de Educación y con todos los organismos autonómicos responsables del área educativa.

El concepto de socialización y conocimiento de otras gentes y costumbres debe ser primordial

Este período de tiempo deberá hacerse fuera de la comunidad autónoma de cada adolescente, de manera que los muchachos andaluces, catalanes, vascos, extremeños, gallegos, canarios, etc., conozcan otras zonas de España e interconecten con chicos y chicas de otras regiones. Los que somos mayores de 40 años hemos oído mucho, sobre todo a nuestros padres y abuelos, aquello de «para amigos, los de la mili». El concepto de socialización y conocimiento de otras gentes y costumbres debe ser primordial. Se busca, ante todo, reforzar la cohesión nacional.



Ejército de Tierra. Sistema de comunicaciones

Para la organización de esta actividad habría que coordinar infinidad de detalles. Sin embargo, algunos aspectos generales que habría que tener en cuenta podrían ser:

- Alojamiento y manutención: existen acuartelamientos, establecimientos militares, residencias escolares, bases, etc., que están infrautilizadas y podrían ser acondicionadas con un mínimo de dinero. La manutención, a cargo de una empresa local de *catering*. Sería cómodo, rápido y económico, con capacidad para convertirse en un motor monetario de la zona en cuestión.
- Uniformidad: dado que no se trata de una unidad militar, no se requeriría uniformidad alguna. Hay, sin embargo, dos posibilidades. Por un lado, proporcionar pantalón, camisa polo, calcetines y zapatos (la falda para las chicas sería opcional). El problema de este primer punto es que supondría un desembolso económico importante. La segunda opción obligaría a cada participante a aportar su propio vestuario. Una posibilidad que se antoja menos apropiada en términos de igualdad.
- Aspecto económico: dado que se trata de una actividad académica,

el Ministerio de Educación, y los correspondientes departamentos de las autonomías, deberán aportar una parte importante del presupuesto necesario. El Ministerio de Defensa, por su parte, también proporcionaría lo necesario para el acondicionamiento y la preparación de los alojamientos, cocinas, comedores, servicios de higiene y todo lo que conlleva una instalación de este tipo.

- Actividades que realizar: como ya se ha señalado, el objetivo de esta actividad es que los jóvenes adquieran valores nacionales que sirvan para hacer más fuertes los lazos entre las gentes de diversas partes de nuestra geografía. El inicio de las actividades podría ser una formación, tras el desayuno, con izado de la bandera nacional. A continuación, diversas actividades que incluirían educación física, charlas sobre valores cívicos, conferencias sobre diversos aspectos de nuestra patria, visita a los monumentos de la zona y otras actividades culturales. La finalización de la actividad constaría de una ceremonia de entrega de diplomas y la despedida de los participantes.

Segundo paso

Los aspectos señalados hasta ahora marcan unas actividades sin contenido militar. Un período al que llamaremos *mili civil* o *de conocimiento general* y cuyo objetivo es reforzar los lazos entre la juventud de toda España, así como preparar el siguiente período de «formación», donde los jóvenes a partir de los 18 años podrían alistarse voluntariamente al servicio militar, que tendría una duración de nueve meses y que incluiría una formación básica que les capacitará para el servicio en los ejércitos.

Los trabajos que debería realizar este personal serían de administración, logística, mantenimiento, auxiliares de sanidad... La finalización de este período podría dar lugar a dos opciones: la reincorporación a la vida civil o la puerta de acceso, una vez superadas las pruebas pertinentes, a la condición de militar profesional.

Tercer paso

El acceso al mundo laboral desde la experiencia y formación recibidas. Es aquí donde la Administración central

y autonómica jugaría un papel fundamental, dando facilidad de acceso a puestos de trabajo a estos jóvenes, especialmente a aquellos que, después de un período de servicio activo, dejan las Fuerzas Armadas y se reincorporan a la vida civil.

Y DESPUÉS QUÉ

Se calcula que entre los años 2018 y 2021 abandonarán su puesto 4045 militares, entre 2022 y 2025 lo harán 9583, entre 2026 y 2029 serán 13 172 y desde 2030 hasta 2033 dejarán las Fuerzas Armadas 9793, pues, según la Ley de Tropa y Marinería, los militares que no hayan conseguido una plaza fija deberán salir de las Fuerzas Armadas al cumplir los 45 años⁹. Así pues, nos encontramos con un grave problema, ya que las plazas para una permanencia fija hasta la edad de retiro están en un 12 %, aproximadamente, cifra a todas luces insuficiente para absorber la gran masa de profesionales que se ven abocados a abandonar el servicio una vez alcanzada la edad reglamentaria. Actualmente se reservan plazas para ingreso del personal militar en las fuerzas y cuerpos de

seguridad del Estado, pero la medida es a todas luces insuficiente. ¿Cómo encarar este problema?

Una posible solución

Una solución idónea que, por lo visto, ya se ha planteado en el Ministerio de Defensa, sería prescindir de los servicios subcontratados y emplear en su lugar tropa y marinería mayor de 45 años desvinculada de las Fuerzas Armadas al cumplir la edad reglamentaria. Si la pensión de nuestros soldados en la reserva es de 600 euros mensuales, compatible con otra actividad laboral, con una mínima retribución que añadir a su pensión, podrían mantener su poder adquisitivo y al mismo tiempo el Ministerio se ahorraría una cantidad importante en las subcontratas de servicios.

Desde diversas asociaciones se reprochan las dificultades que se encuentran estos militares para encontrar un empleo en la vida civil, al no convalidarse sus conocimientos con títulos oficiales que les permitan acceder a puestos del sector público o privado¹⁰. Por otro lado, la actual



Regimiento Galicia 54. Cazadores de Montaña



Vehículo VAMTAC. (Fotografía de Iván Jiménez)

ministra asegura que se están «impulsando convenios con “entidades de Administraciones públicas y empresariales”» para dar salida a esos militares. También la asignación de becas para obtener titulaciones y programas para obtener certificados¹¹.

Naturalmente, todo esto debe conllevar una serie de acuerdos con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, junto con las correspondientes autoridades autonómicas, para la convalidación de estudios y la concesión de becas que permitan a nuestros soldados una adecuada reinserción en la vida civil sin merma de su poder adquisitivo y calidad de vida.

CONCLUSIONES FINALES

A lo largo de este artículo hemos hecho una serie de reflexiones sobre cómo encarar un problema tan importante como el del contingente de las Fuerzas Armadas. Las soluciones de otros tiempos, como el servicio militar obligatorio, no son válidas en la coyuntura actual, lo que nos fuerza a buscar acuerdos entre varios

departamentos oficiales, tanto centrales como autonómicos.

Las soluciones de otros tiempos, como el servicio militar obligatorio, no son válidas en la coyuntura actual

Habría que promulgar algunas leyes y mejorar otras. La magnitud de la tarea es tal que exige la mayor prontitud (cuanto más tardemos en hallar una solución, mayor será el problema).

NOTAS

1. VARET PEÑARRUBIA, A.: «Conocer y conocerte». *Revista Ejército*, n.º 947; marzo de 2020.

2. El Gobierno español no ha suprimido la prestación del servicio militar. La defensa de España es un deber y una obligación recogida en la Constitución española (Artículo 30), por lo que la prestación militar ha sido temporalmente suspendida.

3. Artículo 14 de la Constitución española.

4. <https://www.usa.gov/espanol/servicio-militar>

5. https://es.qwe.wiki/wiki/Conscription_in_the_United_Kingdom

6. «Francia comienza a probar su Servicio Nacional Universal para adolescentes». *El País*; junio de 2019.

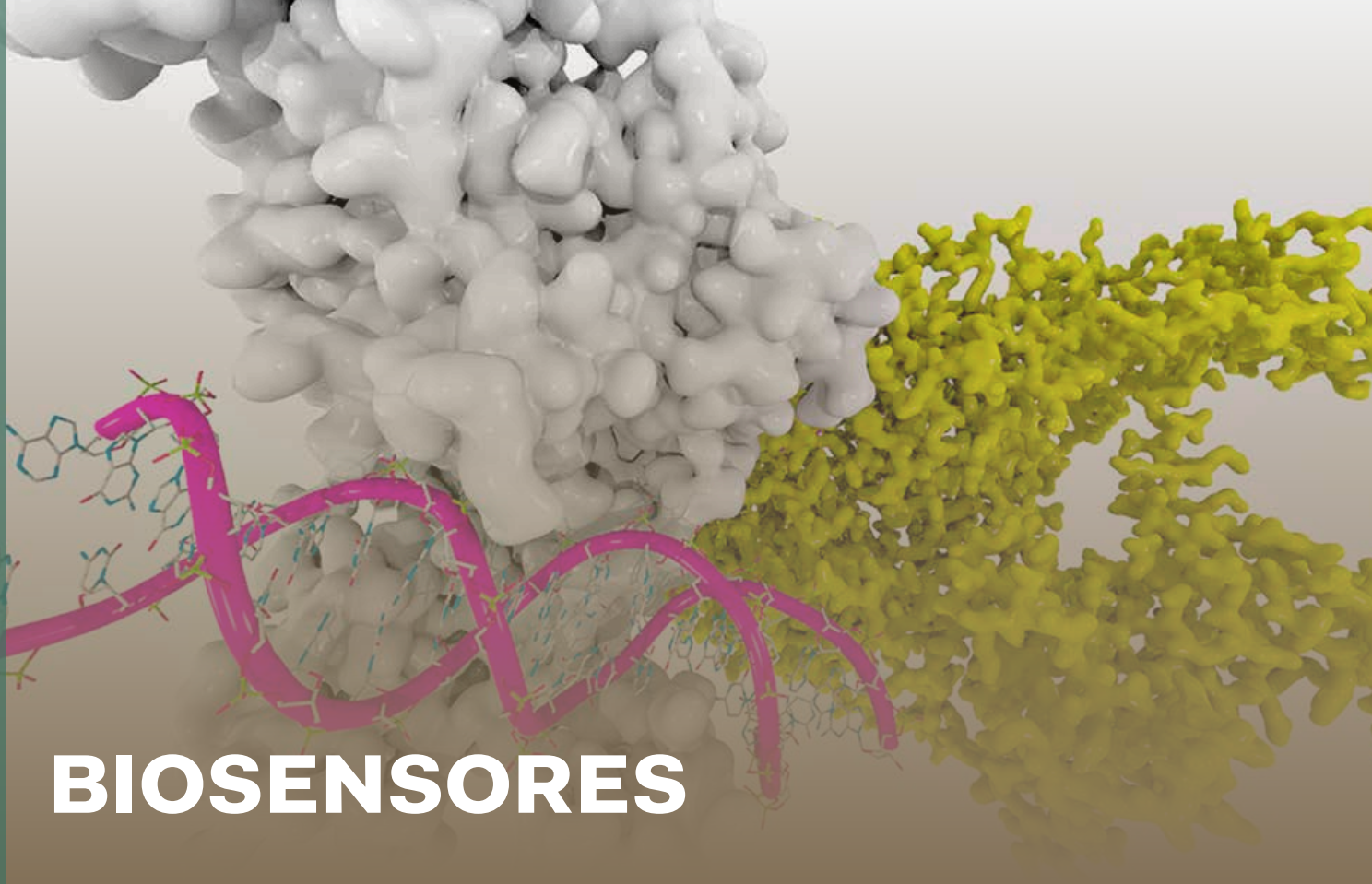
7. «El partido de Merkel plantea el retorno del servicio militar obligatorio en Alemania». *ABC Internacional*; 4 de abril de 2018.

8. Bundeswehr. <https://es.wikipedia.org/wiki/Bundeswehr>

9. <https://www.elindependiente.com/politica/2018/01/28/coste-retirar-militares-45-anos-ron-dara-10-000-millones-defensa/>

10. https://www.lespanol.com/espana/20200220/defensa-quiere-prescindir-subcontratas-emplear-militares-jubilados/468953507_0.html

11. *Ibidem*.■



BIOSENSORES

El efecto de las armas biológicas sólo se manifiesta tras un período de incubación, por lo que las contramedidas para mitigar su impacto se basan en una detección e identificación temprana de los agentes utilizados. En este contexto, los biosensores juegan un papel clave, por lo que en este artículo, se define su concepto, tipos, elementos y aplicaciones en las áreas de la seguridad nacional y la defensa.

Raúl José Martín Palma

Profesor de Física Aplicada. Universidad Autónoma de Madrid

INTRODUCCIÓN

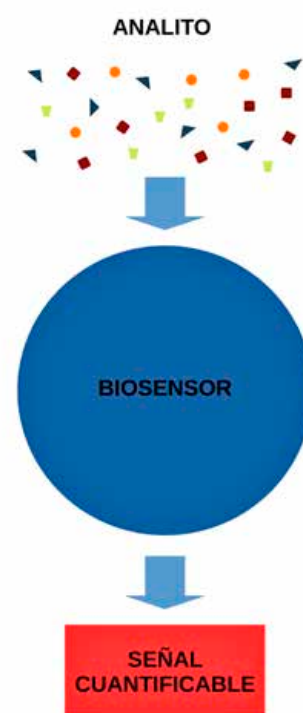
La seguridad nacional y la defensa han impulsado el desarrollo de biosensores durante las últimas décadas. La función de estos dispositivos es la detección temprana de agentes de guerra biológica, es decir, microorganismos infecciosos o toxinas con capacidad de producir enfermedades o matar seres humanos, animales y plantas. Estos agentes pueden ser producidos y propagados por ejércitos regulares o por grupos terroristas.

De hecho, existe una creciente preocupación por la convergencia de áreas como la nanotecnología con la biotecnología y la biología sintética

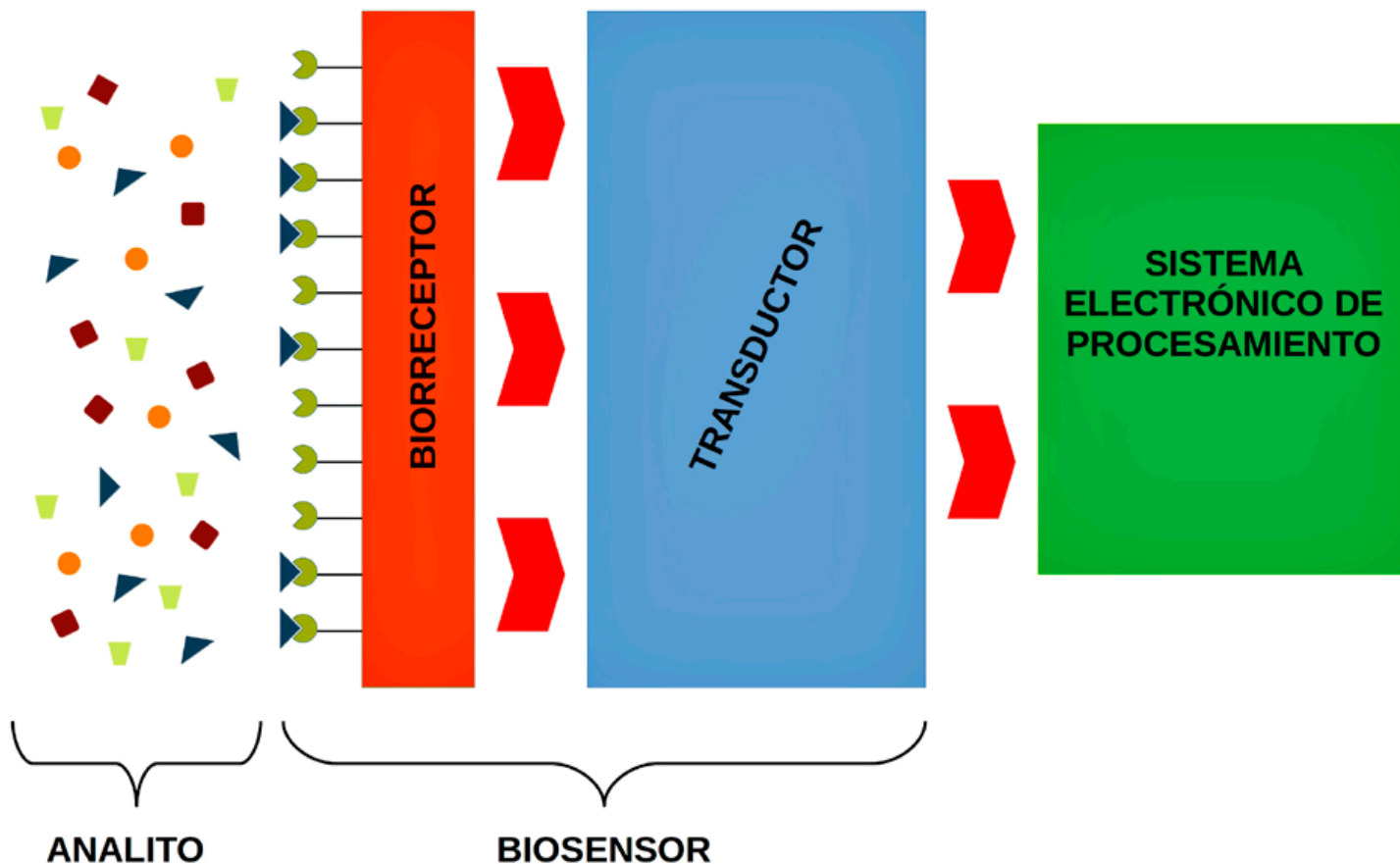
que lleve a la creación de nuevos tipos de armas biológicas. Esto es debido a que, al contrario de lo que sucede con la energía nuclear, que requiere un elevado desarrollo tecnológico, no es necesaria una gran inversión para establecer un laboratorio que permita la manipulación de agentes biológicos nocivos.

¿QUÉ ES UN BIOSENSOR?

Un biosensor puede definirse como un dispositivo de medición autónomo que permite detectar un «analito» (elemento o compuesto) de origen bioquímico o biológico y generar una señal cuantificable como respuesta.



Representación esquemática de un biosensor



Elementos básicos de un biosensor

Más concretamente, un biosensor detecta un analito de forma selectiva y cuantitativa mediante un biorreceptor, es decir, un elemento de biorreconocimiento que proporciona especificidad. Finalmente, un transductor (o elemento de transducción de señales) produce una señal física que generalmente es procesada por un sistema electrónico.

ELEMENTOS DE UN BIOSENSOR

El biorreceptor es el elemento biológico (o molécula) que reconoce específicamente el analito. El analito es la sustancia de interés cuyos componentes químicos están siendo identificados y medidos por el biosensor. Los analitos de interés pueden ser de naturaleza biológica (como, por ejemplo, ADN, proteínas, células, exosoma, etc.), pero también pueden ser iones, gases disueltos, drogas o toxinas.

Un transductor es un dispositivo que convierte los cambios producidos por la interacción entre una señal de

naturaleza física o química (eléctrica, óptica, térmica, etc.) y el analito en una señal medible, que habitualmente es eléctrica. Esta señal es finalmente procesada y calibrada utilizando una escala determinada por el sistema electrónico de procesamiento de datos. Por lo general, el resultado se muestra de forma que sea fácil de interpretar por el usuario.

TIPOLOGÍA

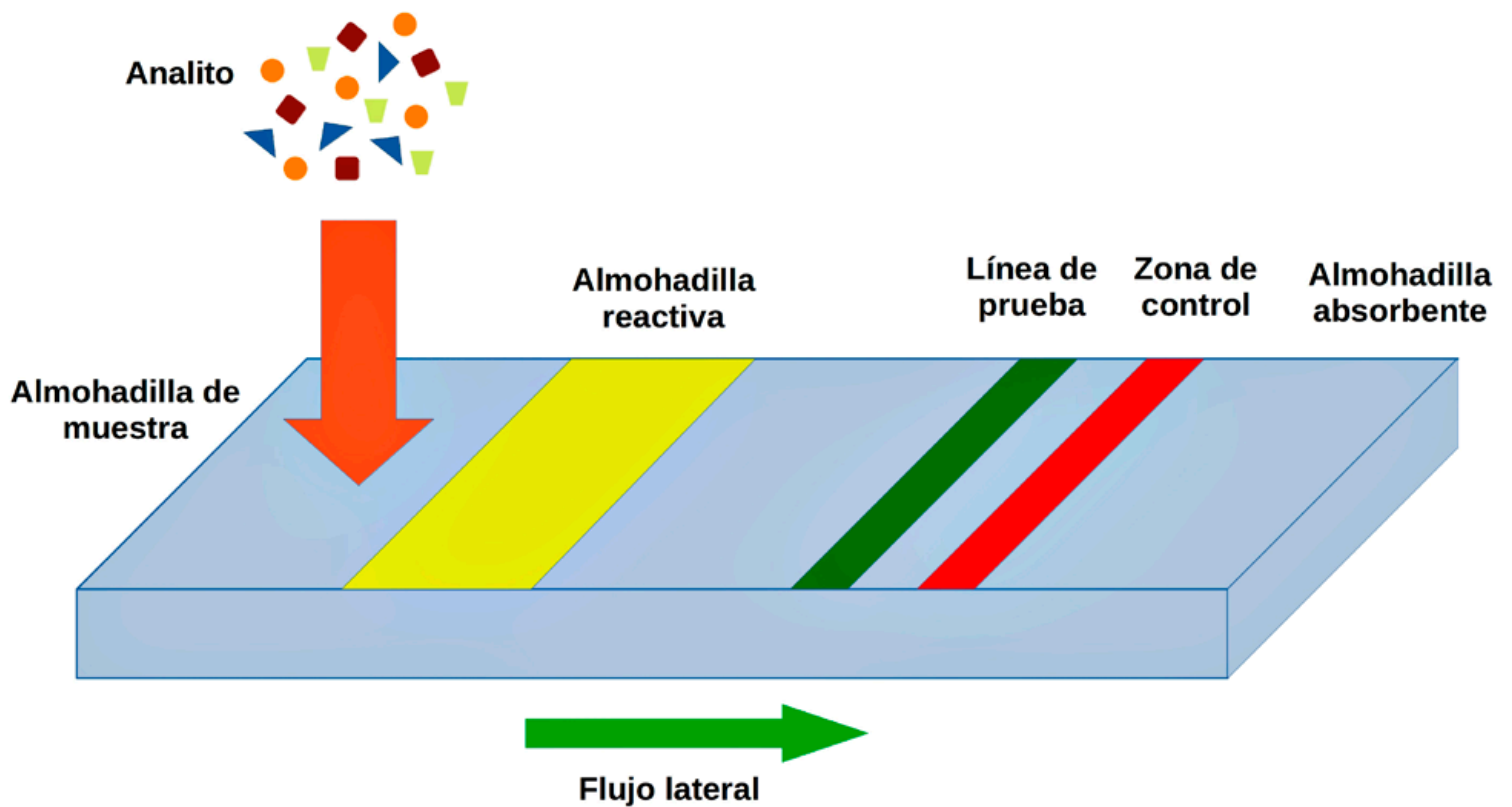
Aunque los biosensores pueden clasificarse siguiendo diferentes criterios, como el biorreceptor utilizado (enzimas, anticuerpos, ácidos nucleicos, antígenos o células enteras) o su aplicación particular, es muy común clasificarlos según el método de transducción. Siguiendo este criterio, pueden ser divididos en electroquímicos, ópticos, mecánicos, eléctricos, magnéticos y térmicos.

Los biosensores electroquímicos basan su funcionamiento en la medida de las fluctuaciones de corriente, potencial, conductividad o capacitancia producidas por la interacción

entre el biorreceptor y el analito. Así pues, se clasifican en biosensores amperométricos, potenciométricos, conductométricos e impedimétricos, respectivamente. Los biosensores electroquímicos son los que tradicionalmente han sido más investigados.

Los biosensores ópticos están basados en los diversos fenómenos ópticos que se producen como consecuencia de la interacción de la luz con las biomoléculas. Dichos fenómenos incluyen cambios de amplitud, frecuencia, fase o polarización de la radiación incidente en respuesta al cambio químico o físico producido por el proceso de biorreconocimiento. También se utilizan otros procesos menos conocidos como fluorescencia, fosforescencia, quimioluminiscencia o bioluminiscencia. La parte del espectro electromagnético más habitualmente usada incluye los rangos de longitudes de onda infrarroja, visible y ultravioleta.

Los biosensores mecánicos determinan los cambios de masa que se producen debido a las interacciones



Estructura básica de un biosensor colorimétrico de flujo lateral

biomoleculares. Entre las diferentes alternativas, las microbalanzas de cristal de cuarzo y los «micro/nano-cantilevers» (estructuras en voladizo ancladas en uno de sus extremos) son las técnicas más establecidas.

Por su parte, los biosensores eléctricos se basan generalmente en transistores de efecto de campo metal-óxido-semiconductor (*MOSFET*, *metal-oxide-semiconductor field-effect transistor*), comúnmente llamados *biosensores MOSFET* o simplemente *biosensores FET* (*BIOFET*). Entre las diversas posibilidades pueden destacarse los transistores de efecto campo sensibles a los iones (*ISFET*, *ion-sensitive field-effect transistor*), los inmunológicamente modificados (*IMFET*, *immunologically modified FET*), los modificados por enzimas (*ENFET*, *enzyme-modified FET*), los modificados por genes (*GenFET*, *gene-modified FET*) y los transistores de ADN de efecto campo (*DNAFET*).

Adicionalmente, se han desarrollado biosensores magnéticos basados en varios fenómenos y dispositivos

magnéticos, entre ellos el efecto Hall, la magnetorresistencia gigante y de túnel, y los dispositivos superconductores de interferencia cuántica (*SQUID*, *superconducting quantum interference device*).

Finalmente, en los biosensores térmicos se utilizan las reacciones endotérmicas o exotérmicas producidas por el reconocimiento bioquímico para detectar y cuantificar las especies químicas o bioquímicas.

UN EJEMPLO PRÁCTICO: PRUEBA DE FLUJO LATERAL

Una prueba (o test) de flujo lateral, también denominada *ensayo rápido inmunocromatográfico*, es un dispositivo de diagnóstico de gran simplicidad y rapidez que detecta la presencia o ausencia de un analito objetivo en un medio líquido. Una tira reactiva usada para los ensayos inmunocromatográficos contiene cinco componentes principales:

- Una almohadilla (*pad*) absorbente donde se aplica la muestra para iniciar el ensayo (almohadilla de muestra).

- Una almohadilla reactiva que contiene moléculas de biorreconocimiento (generalmente anticuerpos específicos para el analito objetivo) conjugadas con partículas coloreadas, normalmente nanopartículas de oro o microesferas de látex.
- Una zona de captura o línea de prueba, donde el complejo analito anticuerpo-conjugado se une a anticuerpos inmovilizados y produce una línea visible.
- Una zona de control que contiene anticuerpos específicos para los anticuerpos conjugados. Esta línea de control es la que nos indica que la muestra ha migrado con éxito a través de la membrana, por lo que el ensayo es válido.
- Una almohadilla absorbente que tiene la función de atraer la muestra a través de la membrana de reacción por acción capilar.

De esta forma, si tras realizar el ensayo se observan dos líneas, el resultado será positivo. La aparición de una sola línea indicará que se ha obtenido un resultado negativo.

Los ensayos de flujo lateral son herramientas de diagnóstico populares



Biosensor colorimétrico desarrollado por el U.S. Army Edgewood Chemical Biological Center que permite enviar los resultados en tiempo real al puesto de mando. Crédito: U.S. Army

por su sencillez de uso, rapidez, capacidad de detección *in situ*, necesidad de un pequeño volumen de muestra, facilidad de producción y bajo costo. Además, es necesaria la utilización de equipo especializado y costoso. Sin embargo, estos dispositivos muestran una sensibilidad limitada y poseen una escasa capacidad de cuantificación.

Estos ensayos permiten analizar una variedad de muestras líquidas tales como orina, saliva, sangre, sudor, suero y otros fluidos. Probablemente, la prueba de flujo lateral más conocida es la de embarazo, aunque existen pruebas de flujo lateral para la detección de *Legionella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, listeria, SARS-CoV-2, etc.

SEGURIDAD NACIONAL

Uno de los objetivos primordiales de los gobiernos y los organismos supranacionales es proporcionar seguridad a los ciudadanos frente a ataques terroristas. Entre las muchas amenazas actuales, los ataques bioterroristas pueden tener consecuencias devastadoras, entre las que se cuentan víctimas en masa, creación

de inestabilidad económica o daños a infraestructuras críticas.

El bioterrorismo puede definirse como la liberación deliberada de virus, bacterias, hongos u otras toxinas con el objetivo de causar enfermedades y la muerte de personas, animales o plantas. Aunque estos agentes pueden encontrarse generalmente en la naturaleza, pueden ser modificados para aumentar su letalidad, hacerlos resistentes a los medicamentos de última generación o aumentar su capacidad de propagación. Los agentes biológicos pueden propagarse por el aire o el agua, y también en los alimentos. Además, algunos agentes de bioterrorismo pueden propagarse de persona a persona.

Sin embargo, los agentes biológicos son extremadamente difíciles de detectar y, por lo general, no causan enfermedades hasta que han transcurrido horas o incluso días tras producirse la exposición a dichos agentes. Por ello, dada la dificultad intrínseca de predecir o prevenir los ataques bioterroristas, es necesario desarrollar biosensores altamente sensibles y fiables para detectar e identificar rápidamente los agentes biológicos

nocivos. De esta forma, la identificación temprana para su uso *in situ* por parte de los equipos de respuesta rápida es un factor clave para la evaluación inmediata de los riesgos, la mitigación y la toma de decisiones.

La detección temprana de los agentes biológicos nocivos puede facilitarse mediante el despliegue de biosensores en lugares públicos clave. Esta medida evitaría en gran medida la propagación de enfermedades mediante una detección precoz. Para esta aplicación se necesitan biosensores de alta calidad que puedan trabajar en tiempo real e integrados con la electrónica necesaria. Así, lo ideal sería que los biosensores pudieran detectar una amplia variedad de patógenos, incluidos los agentes biológicos modificados o no caracterizados anteriormente.

DEFENSA

Como es sabido, las armas de destrucción masiva se producen con fines militares o terroristas para causar un gran número de víctimas y/o un amplio impacto en la economía y las infraestructuras; también para poner

Agente biológico	Tipo	Enfermedad
Variola mayor	Virus	Viruela
Marburgvirus	Virus	Fiebre hemorrágica de Marburgo
Lassa	Virus	Fiebre hemorrágica de Lassa
Machupo	Virus	Fiebre hemorrágica boliviana (o tífus negro)
<i>Bacillus anthracis</i>	Bacteria	Carbunco (o ántrax)
<i>Francisella tularensis</i>	Bacteria	Tularemia
<i>Clostridium botulinum</i>	Bacteria	Botulismo
Ricina	Toxina	Envenenamiento
<i>Burkholderia mallei</i>	Bacteria	Muermo
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	Bacteria	Melioidosis
<i>Brucella melitensis</i>	Bacteria	Brucelosis (o fiebre de Malta)
<i>Chlamydia psittaci</i>	Bacteria	Psitacosis u ornitosis
<i>Escherichia coli</i> O157:H7	Bacteria	Intoxicación alimentaria que puede provocar diarrea hemorrágica y daño renal
<i>Rickettsia</i>	Bacteria	Tífus
<i>Vibrio cholerae</i>	Bacteria	Cólera
<i>Staphylococcus aureus</i>	Bacteria	Amplia variedad de enfermedades (infecciones cutáneas, neumonía, endocarditis, osteomielitis, meningitis, etc.)

Diversos agentes de la guerra biológica

en peligro otros aspectos de la vida humana. Las armas de destrucción en masa incluyen las nucleares, radiológicas, biológicas y químicas (NRBQ). Si bien las armas químicas se han utilizado ampliamente en el campo de batalla (el primer uso se remonta a 1915, durante la Primera Guerra Mundial), hasta la fecha las armas biológicas no se han empleado en combates reales y a gran escala. En la tabla 1 se recogen diversos agentes biológicos junto con la enfermedad que producen.

Las contramedidas para combatir los efectos de las armas biológicas se basan primordialmente en la detección e identificación temprana de los agentes biológicos utilizados en la agresión, o bien en la implementación de procedimientos de diagnóstico usando muestras biológicas de infectados, seguidos de descontaminación y terapia médica para las personas afectadas. En consecuencia,



Especialistas en operaciones químicas entran en una instalación biológica simulada. Crédito: U.S. Army

Analito objetivo	Configuración	Límite de detección
ADN de <i>Bacillus anthracis</i>	Biosensor de cristal fotónico con reflexión interna total modificado con ADN	0.1 nmol/L
ADN de <i>Francisella tularensis</i>	Inteferometría óptica utilizando sondas de ADN	1 ng
<i>Francisella tularensis</i> y ricina	Biosensor de fibra óptica combinado con interferometría óptica	10 ⁴ CFU/mL (<i>Francisella tularensis</i>) 10 pg/mL (Ricina)
Toxina botulínica A	Transferencia de energía de resonancia de Förster	1 fg/mL
Toxina botulínica A	Fluorescencia medida con un fotodetector CCD	1.25 nmol/L
Ácido dipicolínico (un marcador del <i>Bacillus anthracis</i>)	Fluorescencia	0.1 nmol/L

Algunos biosensores ópticos para agentes de guerra biológica

los biosensores para agentes de guerra biológica tienen una importante función que consiste en servir de instrumentos analíticos fiables tanto en el campo de batalla como en los análisis llevados a cabo en laboratorios.

A modo de ejemplo, se han desarrollado diversos sensores colorimétricos de flujo lateral desechables que proporcionan protección contra varios agentes de guerra biológica en el campo de batalla. Estos biosensores poseen la gran ventaja de que no necesitan ningún tipo de instrumentación para su funcionamiento, ya que realizan ensayos inmunocromatográficos y típicamente pueden detectar en un solo análisis hasta ocho agentes de guerra biológica. Se suelen detectar *Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis*, *Brucella*, *Yersinia pestis*, enterotoxina estafilocócica B, toxina botulínica y *Orthopoxvirus*. En la tabla 2 se ofrecen varios ejemplos representativos de biosensores ópticos y sus límites de detección.

Las investigaciones actuales en el área de los biosensores ópticos están dirigidas primordialmente a desarrollar nuevos nanomateriales ópticamente activos, como los puntos cuánticos y nuevas técnicas para que

los biosensores y los ensayos ópticos sean más fáciles de usar. Un ejemplo de ello son los test colorimétricos basados en cámaras digitales.

CONCLUSIONES

Durante los últimos años estamos observando un progresivo aumento de la conciencia mundial sobre la amenaza potencial que plantean los agentes de guerra biológica, tanto en enfrentamientos armados como en atentados terroristas. En este contexto, los recientes avances en los campos tanto de la biología como de sensores han contribuido a un rápido desarrollo de muy diversos biosensores que tienen la capacidad de proporcionar una efectiva protección contra muchos agentes biológicos nocivos.

En el sector de la defensa, las estrategias integradas que combinan múltiples tecnologías (sensores, biología, nanomateriales, microelectrónica, etc.) poseen el potencial de aumentar la efectividad de la vigilancia frente a agentes patógenos y de mejorar la calidad de la respuesta de emergencia en el campo de batalla. Además, debido a su bajo costo, tamaño, peso

y consumo de energía, los biosensores tienen el potencial de desempeñar un papel importante en futuras operaciones militares al proporcionar a los puestos de mando una visión detallada de las amenazas en el entorno operativo.

BIBLIOGRAFÍA

- BHALLA, N., JOLLY, P., FORMISANO, N., y ESTRELA, P.: «Introduction to Biosensors», *Essays Biochem*, 60 (1), 1-8; 2016.
- BLANCO COVIÁN, L.: «Desarrollo de un inmunoensayo de flujo lateral para la detección de PSA». Trabajo Fin de Máster, Facultad de Químicas, Universidad de Oviedo; 2013.
- MARTÍN PALMA, R.J.: *Field Guide to Optical Biosensing*, SPIE Press, Bellingham; 2021.
- MARTÍN PALMA, R.J.: «Introducción a la nanotecnología y sus aplicaciones militares». *Armas y Cuerpos*, 145, 19-24; 2020.
- POHANKA, M.: «Current Trends in the Biosensors for Biological Warfare Agents Assay», *Materials (Basel)*, 12(14), 2303; 2019.
- SIRIKUPT, C., WAUTERS, G., y KALOUDIOTIS, T.: *The Future of Biosensors in European Defence*. FINABEL; 2020.■

PROTECTORADO ESPAÑOL DE MARRUECOS.

I CENTENARIO DEL COLAPSO DE LA COMANDANCIA DE MELILLA



Luis Feliu Bernárdez

General de brigada retirado

1921, ocho años desde el inicio de España como nación protectora del norte de Marruecos por acuerdo con Francia en 1912 y convenio firmado con el sultán Abdelaziz en 1913. Sin embargo, ni el Garb ni la Yebala, ni la Gomara, ni el Rif han estado totalmente en calma. El 12 de enero de 1921, las tropas del general Silvestre desembarcan y ocupan Afrau, espolón rocoso en el mar a unos 11 kilómetros de Annual. Silvestre había sido ayudante militar de Alfonso XIII en 1918, comandante general de Ceuta en 1919 y después de Melilla en 1920. El 15 de enero de 1921 las fuerzas de Silvestre descienden hasta la hoya de Annual. Ante la nula resistencia rifeña, Silvestre se reafirma en descartar los informes del teniente coronel Dávila, su jefe de operaciones, y del coronel Morales, jefe de la Policía Indígena, que le advertían del peligro de avanzar en el territorio del Rif sin recibir los apoyos ni los medios necesarios, y sobre todo sin consolidar el despliegue. Tres meses antes Silvestre había tomado Taffersit, a 100 kilómetros de Melilla, en una arriesgadísima maniobra con sorprendente resultado de éxito. El convenio con el sultán permitía a España y a Francia desplegar fuerzas militares en sus zonas del protectorado para mantener la seguridad.

Silvestre concluye su plan de operaciones para desplegar en todo el Rif y lo hace llegar el 10 de marzo al general Berenguer, compañero de promoción pero más moderno en el escalafón. Dámaso Berenguer era el alto comisario del protectorado español y general en jefe del Ejército de África desde 1919. Berenguer pone objeciones y autoriza solo el objetivo de tomar Alhucemas para mantener el nexo operativo entre las comandancias generales de Ceuta y Melilla. Berenguer fue el creador de las Fuerzas Regulares Indígenas en 1911 y las dirigió en combate victorioso en 1912 en la línea del *Uad Kert* (río Kert), límite de la Yebala durante la segunda guerra de África, donde los Regulares se estrenaron.

El 12 de marzo Silvestre ocupa Sidi Dris, enclave costero para asegurar Annual. El Rif sigue aparentemente tranquilo y en calma. Entre abril y mayo, Berenguer mantiene al grueso del Ejército de África y la mayor parte de equipo y suministros en la Yebala (Ceuta-Tetuán-Larache-Xauen),

determinado en derrotar a Muley el Raisuni, jerife de la Yebala. En el Rif, sin embargo, Silvestre apenas tiene ambulancias, camiones, la mayoría de sus ametralladoras están inservibles, le faltan municiones y, sobre todo, artillería. El 22 de mayo, y con la sorprendente oposición del ministro de guerra, Luis de Marichalar, vizconde de Eza, la Junta de Defensa rechaza la adquisición de moderno material británico de guerra para el Ejército de África.

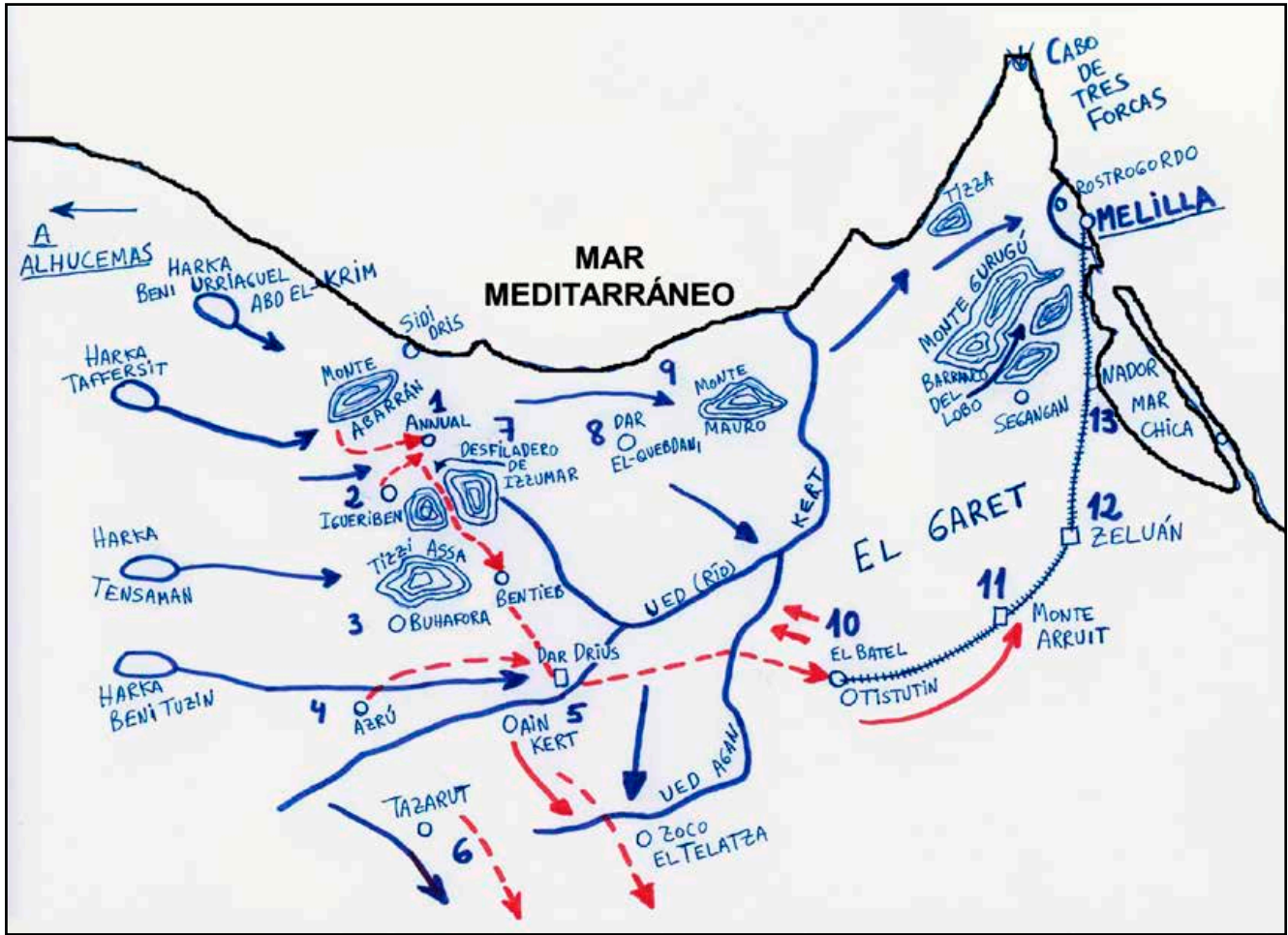
Por desgracia, el optimismo de Silvestre cambia el 2 de junio. La columna del comandante Jesús Villar, de la Policía Indígena, con refuerzo de regulares y una batería de artillería que manda Diego Flomesta, toma Abarrán, donde deja dos compañías. Nada más iniciar el repliegue de la columna, los rifeños asaltan violentamente la posición. Villar no logra reagrupar sus fuerzas para contraatacar y se dispersan presas del pánico, pierde el control de la situación y se produce la muerte de todos los oficiales, salvo Flomesta, que es hecho prisionero y se pierde la batería de artillería. El suceso inesperado desconcierta al mando del Ejército de África. El 5 de junio, a bordo del crucero Princesa de Asturias, Silvestre y Berenguer sostienen una violenta discusión. Todos los refuerzos que Silvestre pide para la Comandancia de Melilla le son negados. Tras llegar a Tetuán, al día siguiente, Berenguer le dice al Ministro Eza por cablegrama: «Actualmente, nada ofrece que pueda ocasionar la menor alarma o inquietud». El aviso de Abarrán no parece preocuparle. Dos días después, Silvestre ordena fortificar la colina de Igueriben, a 5 kilómetros de Annual.

Tras la toma de Abarrán, los rifeños envalentonados atacan Igueriben, que queda sitiado en julio y atacado además con dos cañones de los perdidos en Abarrán. Un único convoy de abastecimientos, pese a sufrir graves pérdidas, entra en la posición. Es el único, pues todos los convoyes con los que se pretendía abastecer la posición entre el 18 y el 20 de julio son rechazados. No hay agua, ni comida, ni esperanza. Pero hay un jefe excepcional, el comandante Benítez, que será laureado a título póstumo. El 21 de julio fracasa el último intento

de llevar agua a Igueriben. La exhausta guarnición sale a la desesperada. Algunos oficiales se suicidan, otros comparten la muerte con los rifeños que los acuchillan. Solo unos pocos soldados llegan a Annual. Silvestre es testigo de los hechos. Primero Abarrán, ahora Igueriben, muy cerca de Annual; la situación se torna insostenible.

El 22 de julio de madrugada: ante la presión rifeña, se suceden las reuniones de jefes de unidad en Annual, las opiniones se dividen entre la retirada o resistir en la posición. Al conocerse que la artillería solo dispone de 20 proyectiles por cañón, claramente insuficiente, la retirada prevalece. Además, el ganado lleva cuatro días sin beber. Sin embargo, Silvestre se decide por la resistencia. La huida de algunos oficiales, que escapan en automóviles, revienta la moral de la tropa. Otros oficiales dan ejemplo manteniéndose firmes, pero no es suficiente y toda la Policía Indígena deserta y dispara contra los españoles. Inmediatamente se sucede el ataque de los rifeños y la desbandada de las fuerzas españolas es inmediata e incontenible. La situación en Annual está fuera de control y la disciplina desaparece en medio del caos. Silvestre, que ha visto caer muertos a sus ayudantes y ve agonizar a sus tropas, no puede más y se pega un tiro. Por la tarde, el general Navarro, segundo jefe de la Comandancia de Melilla, toma el mando y llega a Dar Drius.

Al siguiente día, 23 de julio, el general Navarro ordena la retirada; confía en alcanzar, con todas las unidades de las que dispone, el fuerte ubicado en Monte Arruit, a solo 38 kilómetros de Melilla. Los rifeños, desde las laderas del cauce seco del río Igan, atacan sin descanso. El Regimiento de Caballería Cazadores de Alcántara 14, con el teniente coronel Primo de Rivera al frente de 700 cazadores, cargará hasta la extenuación para proteger la retirada de las fuerzas de Navarro, y muere en un alarde de heroísmo el 90 % de la unidad. Casi cien años después consigue, ¡en 2012!, la merecida Laureada colectiva, que impuso su majestad el rey Felipe VI al Regimiento Acorazado de Caballería Alcántara 10, sucesor del 14, en el Patio de la Armería del Palacio Real de Madrid.



El Desastre de Annual: 21 de julio a 9 de agosto de 1921

El 22 de julio Berenguer reconoce finalmente la situación desesperada en el Rif. Una brisa salvadora se acerca a Melilla. El 24 de julio la I y II Banderas de La Legión, al mando de los comandantes Franco y Fontanés, arriban al puerto procedentes de la Yebala. Para

tranquilidad de la población, refuerzos de Ceuta llegan a Melilla. Después de recibir la orden de Millán-Astray, las dos banderas de La Legión habían llegado a marchas forzadas desde sus posiciones en la Yebala a Tetuán, en tren a Ceuta y en barco a Melilla en tiempo récord. Al día siguiente llega un tabor de regulares también de Ceuta y un regimiento de infantería desde Málaga. Los refuerzos están en Melilla dos días después de la caída de Annual. Abd el Krim prosigue con su plan, conquistando puesto tras puesto hasta llegar a Melilla.

Sin embargo, en Tazarut Uzai se niegan a retirarse; es la última posición de la línea defensiva. El teniente Elías Bernal y el alférez Francisco Dueñas ven pasar al amanecer la columna Araujo en retirada. Saben que están solos, pero se han propuesto resistir. Sus fuerzas ascienden a 118 hombres, 35 de ellos indígenas. Tienen dos viejos cañones Krupp. Sobrevivirán solo siete. El capitán Amador, el teniente Bernal y el alférez Dueñas muestran de qué están hechos algunos oficiales, luchando hasta el final.



Abb el Krim

En Dar el Kebdani, el coronel Araujo pacta con los Beni Said la rendición de su unidad, con 998 hombres, a cambio de 5000 pesetas. Los españoles entregan sus armas pero los benisaidíes, de forma vil y miserable, los matan a todos. El capitán Enrique Amador, contrario a rendirse, muere combatiendo al frente de su compañía. El coronel Araujo y unos pocos se salvan. Ese mismo día, el teniente coronel García Esteban decide replegarse desde su posición en Bu Bekker hacia el Marruecos francés. Cursó orden de evacuación a todas las posiciones.

El general Sanjurjo llega a Melilla el 26 de julio y toma el mando de las fuerzas. Legionarios y regulares van retomando el terreno perdido y montando posiciones de bloqueo (*blocaos* les llaman, del alemán *block haus*, casa de madera). Finalmente, el 28 de julio, la columna del general Navarro llega a Monte Arruit para refugiarse en el fuerte, pero pierde su artillería en la precipitada subida bajo la presión rifeña. El capitán Félix Arenas cae muerto entre los cañones que intentaba recuperar y el capitán José de la Lama, que ha rechazado el asiento



Historia. El regimiento Alcántara, 700 hombres honorables camino a la muerte

que el coronel Jiménez Arroyo le ofrecía en el coche con el que huía a Melilla junto a su hijo, busca hombres para defender el flanco del Garet, donde muere con ellos. Se repiten de nuevo los actos de valor y de honor con el capitán Arenas y el capitán de la Lama.

Ese mismo día, en la posición Intermedia A, el capitán José Escribano acude a parlamentar con los rifeños. Escribano se da cuenta de que es una trampa, se vuelve hacia sus hombres y les ordena: «¡Abrir fuego!». La descarga mata al capitán y a todos los rifeños que le rodeaban. Comienza un terrible mes de agosto para las fuerzas españolas en el Rif. En Nador, el destacamento de Pardo Agudín se rinde

el día 2. En esta ocasión los rifeños cumplen con su palabra y los supervivientes alcanzan Melilla. Ese mismo día, Berenguer informa al ministro Eza de su plan de operaciones para rescatar a las fuerzas del general Navarro en Arruit. Pretende desembarcar con fuerzas en la Restinga y, bajo apoyo artillero de la Escuadra, avanzar hasta el fuerte. A la vez, desde Melilla, pretende atacar Nador en maniobra de «diversión» para dispersar el esfuerzo rifeño. Berenguer solicita el apoyo del acorazado Alfonso XIII. El ministro Eza le responde que debe consultarlo con el ministro de Marina. Entretanto, el 3 de agosto, los pocos españoles que quedan en Zeluán, posición entre Arruit y Nador, capitulan; el resto, 500

dados, están muertos. La mayoría de los prisioneros y todos los oficiales morirán en el cautiverio; más de 500 en total no podrán ser rescatados en 1926.

En agosto, el ministro Eza designa al general de división Picasso, laureado en Melilla en 1893 y delegado de España en 1920 ante la Liga de las Naciones en Ginebra como instructor de la causa para investigar lo ocurrido en el colapso de la Comandancia General de Melilla. La investigación de Picasso revelará el alcance del *Desastre de Annual*. Eza informa a Berenguer el 4 de agosto de que el ministro de Marina, abogado Fernández Prida, se opone al alistamiento del acorazado. No hay apoyos de fuego. Los ministros Eza y Fernández Prida son, sin duda, los responsables de semejante ignominia, y naturalmente el presidente del Gobierno, Maura, después de la dimisión de Allendesalazar por el *Desastre de Annual*.

Los mandos superiores de las unidades, reunidos el 6 de agosto en Melilla, deciden, ante la falta de apoyos de fuego y la caída de Nador y Zeluán, puestos clave entre Arruit y Melilla, y «prescindiendo de insensatas opiniones», no acudir en socorro del general Navarro y sus tropas, sitiados en Arruit. Sanjurjo salvó Melilla, pero



Vista de la Alcazaba de Zeluán



Legionarios esperando el tren en Marruecos

no pudo hacerlo con Arruit. Tres días después, el 9 de agosto, Navarro, sabiendo que está solo, conviene la rendición con las cabilas de Beni Bu Ifrur, Metalza y Beni Bu Yahi, convencido de que los rifeños la respetarán. Los españoles dejan las armas y salen. La

masacre se produce de inmediato. Berenguer informa a Eza el 12 de agosto de la tragedia ocurrida en Arruit, pero sin facilitarle una cifra de bajas. Es fácil deducirlas; a Melilla han conseguido llegar 69 «espectros», más que soldados, y los prisioneros al parecer son

solo 18, Navarro entre ellos, por tanto, faltan 3000 hombres. Controlada el área de la Comandancia de Melilla, los rifeños emplazan una batería en Haxdú (monte Gurugú) sobre la ciudad, desde donde hacen fuego.

Por Real Orden de 24 de agosto se le indica a Picasso que, en la investigación iniciada en Melilla, no debe incluir al alto mando. Ningún general estará en el sumario, solo coroneles e inferiores, y a cuantos jefes y oficiales así lo exijan sus responsabilidades. Mientras, las fuerzas de la Comandancia, con los refuerzos recibidos desde Ceuta, van ampliando el control de la zona alrededor de Melilla. El 17 de septiembre se reconquista Nador. El 10 de octubre, españoles y rifeños luchan con bravura por la posesión del Gurugú, que finalmente es tomado por legionarios y regulares. El 14 de octubre



Soldados atrincherados esperan el asalto enemigo



Cuadro de la serie «Viva España» de Augusto Ferrer-Dalmau
La gesta del Alcántara

se reocupa Zeluán y se cuentan los cadáveres momificados de los 500 que allí sucumbieron. El 24 de octubre, casi tres meses después de la matanza, unidades españolas entran en Monte Arruit. El espectáculo es dantesco; no hay en la memoria militar de entonces una aniquilación semejante tan despiadada y cruel. Dar el Kebddani y Arruit, posiciones en las que casi 4000 soldados rendidos son vilmente asesinados y quedan en la memoria española y en la ignominia de las cabilas rifeñas. Las guarniciones de Sidi Dris y Afrau, las primeras en ser ocupadas por las fuerzas de Silvestre, son reembarcadas y evacuadas hacia Melilla por buques de la Marina.

Picasso concluye su investigación el 23 de enero de 1922 en Melilla y regresa a Madrid para redactar sus

conclusiones. Su excepcional labor no tuvo ni tendrá igual en la historia militar. El 10 de julio de ese año se constituye, en el Congreso de los Diputados, una Comisión de Investigación, llamada *de los 19*, por los parlamentarios que estudiarán las responsabilidades políticas. Su labor quedará en nada, no se exigirán responsabilidades políticas más allá de la decisión personal de dimitir por parte del presidente del Gobierno.

Picasso pedirá el proceso de unos 40 oficiales y da fe en el expediente judicial de «actos heroicos sublimes», la mayoría silenciados, como el del regimiento Alcántara, hasta muchos años después, y también de «negligencias abrumadoras y de cobardías infames» que fueron todas ellas sobrepasadas o indultadas por el rey. Los

actos heroicos proclaman los valores universales de la milicia; las cobardías y negligencias sentencian lo peor del soldado. Entre esos destellos de ejemplaridad y esas ignominias se yergue en toda su grandeza y sacrificio, gracias al de algunos, aquel Ejército de África derrotado en verano de 1921, pero que supo recuperarse y retomar el terreno perdido muy poco después.


El general auditor Ayala, en otra instrucción sumarial posterior, encausó a los generales Berenguer y Navarro. En septiembre de 1923, Primo de Rivera, con el apoyo de Sanjurjo y la aquiescencia del rey, se hace con el gobierno de su majestad y crea un Directorio Militar. La amnistía de 1924 que firmó el rey exoneró a Berenguer y a todos los oficiales procesados. Navarro había sido ya absuelto en el anterior proceso y Silvestre se había suicidado en Annual. Tampoco hubo responsabilidades políticas. Sin embargo, 10 973 soldados españoles y 2390 soldados indígenas murieron en aquel verano de 1921 en el Rif, más de 4000 después de haberse rendido.

Honor y gloria a los valientes que supieron cumplir con su deber y salvaron el honor del Ejército, aunque, en su mayor parte, su sacrificio quedó oculto en la memoria. «Las victorias tienen muchos padres, las derrotas son huérfanas», y así fue y así pasaron desapercibidas muchas acciones de heroísmo. En este verano de 2021 que se aproxima recordamos el primer centenario del derrumbe de la Comandancia General de Melilla, conocido como el *Desastre de Annual*

In Memoriam

BIBLIOGRAFÍA

- «El Protectorado español en Marruecos: La historia trascendida». Páginas de la Historia, II Tomo. www.lahistoriatrascendida.es. Patrocinado por Iberdrola.■



EN EL CENTENARIO DE LA MUERTE DEL GENERAL MANUEL FERNÁNDEZ SILVESTRE Y ENIGMAS RELATIVOS A SU FALLECIMIENTO EN ANNUAL, EL 22 DE JULIO DE 1921 (1921-2021)

El general don Manuel Fernández Silvestre, comandante general de Melilla cuando el «Desastre», sucumbió en la posición de Annual (según acredita todo lo investigado hasta hoy) el día 22 de julio de 1921, apesadumbrado por la caída de las posiciones de Abarrán e Igueriben y cuando ya las tribus de millares de harqueños rebeldes habían iniciado el asalto a la posición y el «Desastre» se adivinaba próximo. El cadáver del general nunca fue encontrado y su muerte fue objeto de enigmas e incertidumbres. En estas líneas, resumo todo lo que he podido investigar en tal sentido

Francisco Ángel Cañete Páez

Comandante de Infantería retirado

**A MODO DE PRÓLOGO.
FALLECIMIENTO EN
ANNUAL DEL GENERAL
FERNÁNDEZ SILVESTRE
EL 22 DE JULIO
DE 1921 Y ENIGMAS
NUNCA ACLARADOS
TRANSCURRIDO UN SIGLO
DE SU MUERTE**

Manuel Fernández Silvestre, general de división y Comandante General de Melilla cuando el «Desastre», sucumbió en la posición de Annual el día 22 de julio de 1921. Apesadumbrado por la caída de las posiciones de Abarrán e Igueriben (donde su jefe, el comandante Benítez, y toda la guarnición sucumben cubriéndose de

gloria), y a las que no ha habido forma humana de socorrer pese a todos los intentos que se han hecho, y viendo la desbandada tan impresionante de nuestras tropas, que habían llevado a la desertión de casi todos los áscaris (policía indígena al servicio de España), unido a la desmoralización de las tropas peninsulares, sin foguear muchas de ellas y con escasa instrucción que hacen que el pánico y el terror se apodere de las mismas y se transformen en una masa incontrolada (no

todas, por supuesto), batidas ferozmente por los millares de harqueños rebeldes que nos llevan a un desastre absoluto y sin paliativo alguno, hacen que el general dé la orden de retirada y mande evacuar la posición de Annual, despidiendo a todos los subordinados y negándose él a abandonarla.

Momentos antes ha encargado a su ayudante, el comandante don Tulio López Ruiz, que localice a su hijo,

el joven alférez de caballería Manuel Fernández Duarte (a quien cariñosamente llamaba su padre *Bolete*), que se encuentra destinado en una de las unidades que guarnecen Annual, y cediéndoles su propio vehículo ligero les ordena que partan inmediatamente de la posición e intenten romper el cerco y llegar a Melilla. El general abraza fuertemente a su hijo y se despide de su ayudante, encareciéndole que destruya todos los documentos privados existentes en su despacho de la Comandancia General y haga entrega de una carta a una dama que había escrito para ella (el general se había quedado viudo hacía algunos años)¹. Después rogó a sus más inmediatos colaboradores que se marchasen y lo dejasen solo, para dirigirse luego a los parapetos, y a pecho descubierto lo vieron situarse junto a una puerta muy batida por el fuego enemigo. Allí permaneció durante unos minutos como ensimismado y su pista se pierde definitivamente para la historia con la salida de la posición de la extrema retaguardia. La última persona que, al parecer, lo vio con vida fue el teniente coronel Eduardo Pérez Ortiz, quien recuerda que lo vio de pie, firme en su puesto, disparando su pistola contra los harqueños que ya habían empezado a tomar por asalto la posición. El reloj de la historia marcaba en esos momentos las 11:05 horas del 22 de julio de 1921.

Y hasta aquí lo que sabemos por testimonios más o menos directos. ¿Qué pasó después? ¿Qué fue del general Fernández Silvestre una vez que los cabileños tomaron por asalto la posición de Annual? Nunca se supo y, mucho me temo, que ya nunca se sabrá. Se le dio por muerto en campaña, aunque, como decimos, su cadáver nunca fue encontrado. ¿Se suicidó? Pudiera ser; Abd-el-Krim así lo afirma, aunque su lugarteniente Azerkane le dijo a González Ruano que lo mataron unos rifeños. Se habló mucho de ello y él siempre decía: «nunca me cogerán vivo». Pero, en puridad, no podemos afirmar tal aserto con absoluta precisión. ¿Muerto en combate defendiendo la posición? Lo más seguro, pues situado de pie, en el parapeto y a pecho descubierto cuando más fuerte era el fuego, lo más lógico es que una bala rifeña acabara con su vida. Lo que está muy claro es que el general

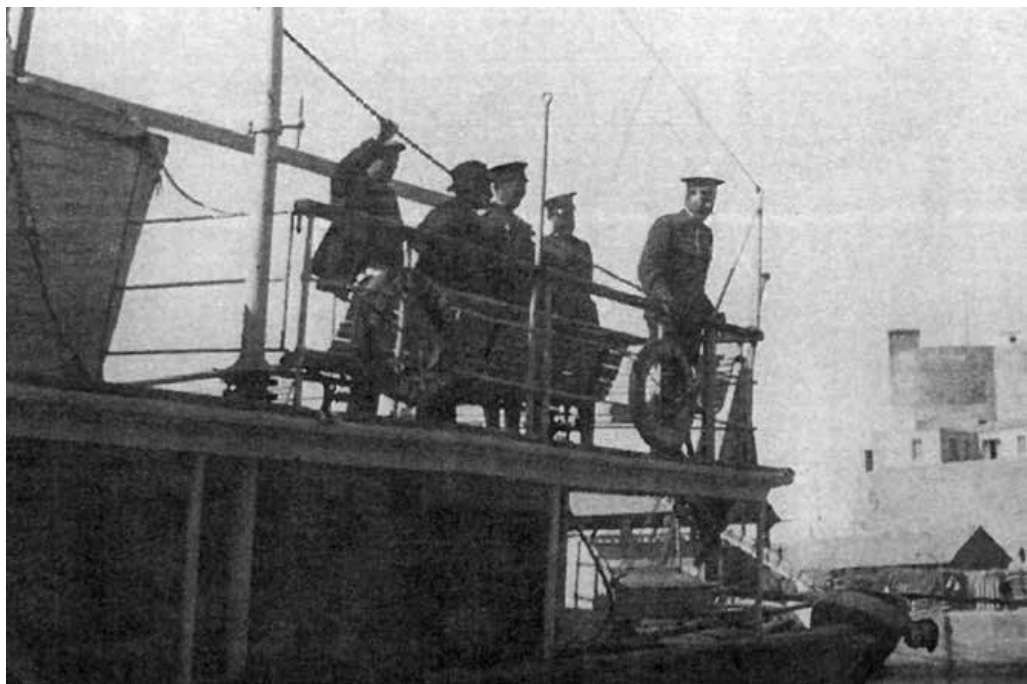


Soldados de Infantería en la campaña de Marruecos

Fernández Silvestre no era ningún cobarde, pues siempre dio pruebas de un gran valor y de un alto espíritu militar.

NACIMIENTO DE MANUEL FERNÁNDEZ SILVESTRE Y DESARROLLO DE SU CARRERA MILITAR HASTA SU NOMBRAMIENTO COMO COMANDANTE GENERAL DE MELILLA

Manuel Fernández Silvestre nace en El Caney (Santiago de Cuba) el 16 de diciembre de 1871, hijo del teniente coronel de infantería don Víctor Fernández y Pantiga y de doña Eleuteria Silvestre y Quesada. El 30 de agosto de 1889 ingresa en la Academia General de Toledo y pasa después a la de Caballería en Valladolid, de donde sale promovido a segundo teniente en marzo de 1893. A Cuba llegó de teniente recién ascendido y salió de comandante por méritos de guerra en el transcurso de la campaña. En el Potrero Caridad, al frente de su escuadrón, cargó reiteradamente contra la caballería insurrecta hasta que fue abatido por dos disparos. Los mambises le acuchillaron todo el cuerpo y lo dejaron por muerto, hasta que un pequeño destacamento de soldados españoles lo recogió desangrado y moribundo. Logró salvar la vida y desde entonces tuvo una fe ciega en su estrella. El 15 de diciembre de 1899, tras obtener la consiguiente autorización para contraer matrimonio (Real Licencia obligatoria para todo oficial del Ejército), se casa con doña Elvira Duarte y Oteiza, con la que tendrá dos hijos: Elvira (que fallecería muy niña) y Manuel, a quien, como ya sabemos, su padre siempre llamaba cariñosamente *Bolete*. El 19 de enero de 1907, de forma repentina, fallece su esposa Elvira, dejándole viudo a los ocho años de matrimonio. No volvería a casarse. Tras una brillantísima carrera militar, primero, como hemos visto, en la manigua cubana y más tarde y casi sin solución de continuidad en las tierras agrestes de nuestro antiguo protectorado en el norte de África, en 1921 lo encontramos ciñendo ya la faja rojo-carmesí del generalato y nombrado comandante general de Melilla. Y es entonces, en ese trágico verano de 1921, cuando su buena



Desembarco del general Fernández Silvestre en el puerto de Melilla, para tomar posesión de la Comandancia (Melilla, 12 de febrero de 1920)

estrella empieza a apagarse hasta oscurecerse del todo en Annual el 22 de julio de ese mismo año 1921, envolviendo su oscuridad en fúnebres crepones a las fuerzas que mandaba y en doloroso luto a España entera. Su figura quedó envuelta en las redes del más absoluto misterio; el no encontrarse su cadáver dio pábulo a la leyenda y a la fantasía. Debí de quedar confundido entre los cuerpos de tantos soldados españoles muertos en la posición, muchos de cuyos cadáveres fueron quemados con petróleo por los rifeños.

ÍMPROBOS TRABAJOS LLEVADOS A CABO PARA ENCONTRAR, SIN CONSEGUIRLO, LOS RESTOS DEL GENERAL FERNÁNDEZ SILVESTRE. FÁBULAS Y LEYENDAS EN TORNO A SU DESAPARICIÓN

Cuando la reconquista del territorio, los soldados españoles, con sus mandos correspondientes, hicieron todo lo posible por averiguar el rastro de Silvestre o, al menos, encontrar su cadáver. Todo fue inútil, el general no estaba por ninguna parte, su cadáver no apareció ni tampoco se pudo lograr la más mínima confidencia que hiciera suponer que estaba vivo.

Abd-el-Krim, que conocía personalmente al general, había concentrado a los prisioneros españoles en los riscos escarpados de Sit-Kanera y estaba claro que Silvestre no estaba entre ellos.

La leyenda y la fábula se extendieron por España como un nuevo romance de moros y cristianos. El general Silvestre estaba vivo y convertido al islam, ocultaba su nombre bajo la difícil prosodia de un nombre árabe. Con un harén en la tierra insumisa y aún (y merced a sus grandes conocimientos militares) como jefe y cabecilla de una insurrección en las montañas del Rif agareno. Pura fantasía, en fin, sin el menor rigor ni fundamento. En una colina, no muy lejos de Annual, y hasta no hace muchos años, existía un «morabito» y en su interior, bellamente cuidada, una tumba donde, según la tradición musulmana, se encontraba enterrado un «valiente jalifa» cuyo nombre nunca se supo. Y de nuevo surge la leyenda, ¿podría ser el cuerpo de este valiente jalifa, enterrado bajo disfraz y rito musulmán, el del general Silvestre? Una incógnita más no despojada hasta hoy.

Varias son las versiones que he podido constatar en los muchos diarios de la época y publicaciones militares que he consultado sobre los últimos

momentos de la vida del general, y lo cierto es que sigo sin encontrar unanimidad en las manifestaciones y, al contrario, disparidad en lo afirmado y no menor concordancia en quienes dicen (Abd-el-Krim y su lugarteniente Azerkane) que lo vieron muerto con sus propios ojos. He aquí la primera de estas discrepancias. En las líneas que anteceden relato que, según declaraciones del teniente coronel Pérez Ortiz, él fue la última persona que vio con vida al general, y nos recuerda que «lo vio de pie, firme en su puesto, disparando su pistola contra los harqueños que ya habían empezado a tomar por asalto la posición». Pues pese a lo afirmado por Pérez Ortiz, ahora parece ser que no fue él la última persona que vio vivo a Silvestre, sino que fueron un jovencísimo teniente de ingenieros y un cabo telegrafista. De lo investigado resulta que, en su condición de general en jefe de un ejército en campaña, el general Silvestre tenía instalada en las proximidades de su tienda de mando una estación de radiotelegrafía sin hilos (RTSH) modelo Telefunken, atendida por el teniente de ingenieros don Manuel Arias Paz (que tan solo hacía un año que había abandonado las eminentes aulas de la Academia de Guadalajara,



El general Fernández Silvestre, en compañía de su Jefe de Estado Mayor observando el territorio de Operaciones. (Annual, julio de 1921)



El general Fernández Silvestre en la toma de Afrau, con un grupo de sus jefes y oficiales, y su aliado el Caid Kaddur-Namar



Harqueños

pues tenía antigüedad de 12 de julio de 1920) y el cabo telegrafista Manuel de Las Heras. Que, siendo exactamente las 10 horas y 55 minutos del día 22 de julio de 1921, producida, en esos instantes, la trágica desbandada de nuestras tropas y la desertión de la mayoría de las fuerzas indígenas alistadas bajo nuestra bandera, y cuando ya el desastre en la posición española de Annual no solo se intuía sino que se palpaba inminente ante el feroz asalto de los rifeños, el general Silvestre, al darse cuenta de que todo está perdido, se despide de su hijo y da la orden a todo su Estado Mayor de que lo dejen solo y abandonen de inmediato la posición, salvándose el que pueda. El general tiene que reiterar la orden una y otra vez, pues sus ayudantes y subordinados se niegan a irse dejándole solo. Al fin lo consigue y quedan únicamente junto a él el teniente y el cabo antes referidos, a quienes da la orden de destruir la estación de radiotelegrafía (aun a sabiendas de que con la destrucción de la radio se estaba renunciando a todo tipo de enlace con el exterior y la posible petición de ayuda) y que intenten escapar de inmediato. El ilustre escritor

Juan Pando Despierto narra de manera magistral estos últimos momentos del general Silvestre en la posición de Annual, al recoger unas declaraciones del cabo Las Heras (superviviente de Annual) realizadas 35 años más tarde (en 1956) (y a la sazón, Las Heras, en esa fecha jefe de taller de Standard Eléctrica) a su jefe el ingeniero don Joaquín López Ferrer, hijo del que fuera secretario general de la Alta Comisaría don Luciano López Ferrer. Le dice Heras (y recoge Pando) a López Ferrer: «Una vez destruida la estación, el teniente Arias y yo subimos a una vieja motocicleta que teníamos aparcada junto a la tienda del general. Los alrededores continuaban batidos por el incesante fuego rifeño... Hay que partir. Ambos miramos hacia Silvestre y vimos cómo entraba en su tienda. Arrancamos, y aún no nos habíamos alejado cincuenta metros, cuando oímos un tiro que sonaba dentro de la tienda del general. Indudablemente este se suicidó». Arias y Las Heras lograron escapar y alcanzar la posición de Dar Drius, y de allí saltar a Monte Arruit, en cuya heroica defensa participaron y lograron salvar milagrosamente la vida. El teniente Arias Paz

llegó a alcanzar el empleo de coronel de ingenieros y falleció en Madrid en el año 1965. Es el autor de libros tan conocidos en el seno de la milicia como *Mecánica del automóvil, motocicletas y tractores*, situados entre los más vendidos de su clase en lengua española². El cabo Las Heras también se salvó y en el año 1956 relató a Pando las declaraciones a las que he hecho alusión, que, al parecer (siempre al parecer), reúnen ciertos visos de verosimilitud.

Finalmente y como colofón, quiero dejar constancia escrita de lo manifestado por dos personas que conocieron y trataron en primera persona (antes de convertirse en sus enemigos) a Fernández Silvestre. Tampoco hay unanimidad en ellas. La primera es relativa a Sidi Mohamed Azerkane, lugarteniente de Abd-El-Krim, conocido por los españoles como *Pajarito*, y la segunda, nada menos que la del propio Abd-El-Krim El Jatabi. Voy a intentar resumirlas a continuación.

En una calurosa mañana de verano, al inicio de la década de los años cuarenta, el ilustre escritor y periodista

César González Ruano acude en Magagán (Marruecos) a una importante cita con Sidi Mohamed Azerkane, 2.º jefe de Abd-El-Krim en las campañas del cabecilla rifeño contra España. El Pajarito recibe afectuosamente al escritor, y se produce entre ambos la siguiente conversación:

- Azerkane—, pregunta Ruano —por España se dicen cosas un tanto novelescas acerca de la vida del general Silvestre después de su muerte. Se ha llegado a asegurar que aún vive y que acaudilla una de las disidencias del Atlas contra la colonización francesa. Azerkane sonrío y dice:
- Sería un anticipo de la resurrección de los muertos. Silvestre hace muchos años que está muerto.
- ¿Y quién se lo prueba a usted, después de todo? —le replica Ruano. El Pajarito se lleva las manos a los ojos y dice:
- Estos ojos míos que lo vieron sin vida.
- ¿Lo vio usted mismo? —sigue insistiendo Ruano—. ¿Cómo fue eso?
- De una manera bastante sencilla. Una muerte vulgar, que a él ciertamente no le correspondía. Durante la retirada que los españoles iniciaron en el Rif, en la cabila de Tensamán, o mejor dicho en sus confines, cuando el general caminaba detrás de su ejército desbandado por la sorpresa, unos rifeños dispararon sobre él. Yo lo vi muerto, cuando ordené que enterraran a todos, lo mismo moros que cristianos.
- ¿No pudo existir confusión? —replica González Ruano.
- Ninguna. Yo conocía muy bien a Fernández Silvestre y allí estaba tendido en tierra, con las señas inconfundibles, los dedos rotos, el pelo crespo... Yo avanzaba en compañía del hermano de Abd-El-Krim y se lo dije: «Mira, han matado a Silvestre». La misma prisa no me permitió descabalgarme para saludar el cadáver.

«Esta debe de ser la auténtica historia», termina diciendo César González Ruano, «de la muerte del bravo general Silvestre, al que España le debe muchas más victorias que derrotas».

La segunda de las versiones nos viene dada nada menos que por el propio Abd-El-Krim y entra en colisión (en

lo tocante a la muerte del general) con lo manifestado por el caído Azerkane. Y ocurrió así: en marzo de 1954, Abd-El-Krim, exiliado en Egipto, recibe en su palacio de El Cairo al periodista español Fernando P. de Cambra, al que ha concedido una entrevista. En un momento de la misma, el periodista le pregunta al jefe de la rebelión del Rif qué fue del general Fernández Silvestre. «¿Cayó luchando? ¿Lo asesinaron? ¿Murió en el cautiverio?». «No, nada de eso», respondió Abd-El-Krim, «si hubiera sido hecho prisionero le habríamos respetado la vida como hicimos con el general Navarro. El general Fernández Silvestre se suicidó en Annual cuando vio que la posición ya no podía resistir más. Fue un bravo soldado que no admitía la derrota. Tal vez fuera demasiado impulsivo. Tuve entre mis manos su fajín». Estas fueron las palabras del anciano León del Rif a nuestro compatriota Fernando P. de Cambra. Al concluir la entrevista, Abd-El-Krim le obsequió con una espléndida cena árabe y una gumiá de puño dorado con la vaina de plata repujada, y le entregó a su final una carta para el general Franco. De regreso a España, Cambra, a través del ministro de Información y Turismo, Arias Salgado, hizo llegar al Jefe de Estado la carta de Abd-El-Krim (junto con un pequeño informe de lo hablado durante la entrevista que le concedió en El Cairo), cuya lectura Franco declinó manifestando «que no quería saber nada de traidores».

CONCLUSIÓN

Y aquí finalizo, sin haber podido llegar, como acabo de reflejar, a tener exacto conocimiento de cómo fue la muerte del general Silvestre. Las dudas e incertidumbres siguen y mucho me temo que, habiendo transcurrido un siglo sin aclararse, ya nunca se aclararán. En todo caso: ¿por qué habríamos de otorgar mayor veracidad a las declaraciones de un cabo que a las de un teniente coronel?, o a las contradictorias de Abd-el-Krim (afirma que se suicidó) o las de su lugarteniente Pajarito, de que lo mataron unos rifeños. No quisiera concluir estas líneas sin antes resaltar algo que resulta evidente a todas luces: que el Excmo. Sr. don Manuel Fernández Silvestre, general de división del Ejército español, «desaparecido en campaña», según

el frío laconismo oficial castrense, puede que fuera algo impulsivo y temerario, pero lo que sí era, con mucho, es un militar valeroso que rindió siempre culto al honor; fue de un patriotismo exaltado, sintió una profunda devoción por su rey don Alfonso XIII (de quien había sido ayudante) y amó a España por encima de todo. En todo caso, y sea donde fuere que esté su cuerpo desde su muerte hasta este año 2021 del centenario de su fallecimiento, descanse en paz, mi general

NOTAS

1. Se ha especulado mucho sobre la dama a quien iba dirigida la carta escrita por Fernández Silvestre la noche antes de su muerte. Hoy, creemos poder afirmar que dicha misiva iba dirigida a su madre doña Eleuteria, que residía en Melilla con su hijo, en el pabellón del comandante general y junto a dos hermanas solteras de este: Mercedes y Carmen. En la carta, Silvestre se despedía de su madre y le enviaba 1000 pesetas (1032 exactamente) que, al parecer, era todo el capital que el general llevaba consigo en esos momentos. Doña Eleuteria, que ya no se recuperaría de la muerte de su hijo, se trasladó a Madrid y falleció en 1926, en la localidad de Alcalá de Henares, siendo enterrada, junto a su esposo y una de sus nietas, en el cementerio de la localidad. En su tumba figura la inscripción sepulcral: «Aquí yacen los padres del general Silvestre».
2. Datos facilitados por su nieto, don Federico Rubio Arias-Paz, al que el autor muestra su agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- DE CAMBRA, F.P.: *Cuando Abd-El-Krim quiso negociar con Franco*. Editorial Luis de Caralt, Barcelona; 1981.
- *España en sus héroes*. Editorial Ornigraf, Madrid; 1969.
- PANDO DESPIERTO, J.: *Historia Secreta de Annual*. Editorial Temas de Hoy, Madrid; 1999.
- RUIZ ALBÉNIZ, V.: *Las responsabilidades del «Desastre»*. Prueba documental y aportes inéditos sobre las causas del derrumbamiento y sus consecuencias. Editorial Biblioteca Nueva, Madrid; 1922.■

I Centenario de la Campaña de Marruecos



EXCMO. SR. D. MANUEL FERNÁNDEZ SILVESTRE
Comandante general de Melilla, muerto gloriosamente en la acción de Annual

DIBUJO DE GAMONAL

Publicada en «La Esfera. Ilustración mundial»
n.º 403. Madrid, 1921

EN UN LUGAR DE LA MANCHA...Y EN EL PALACIO DEL VISO. IMÁGENES HISTÓRICASY ALEGÓRICAS DE UN MARINO Y UN IMPERIO

Autora: Rosa López Torrijos

444 páginas

25,00 euros

NIPO: 083-20-083-4



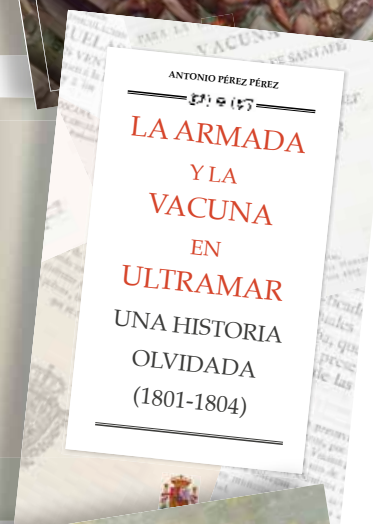
LA ARMADA Y LA VACUNA EN ULTRAMAR. UNA HISTORIA OLVIDADA (1801-1804)

Autor: Antonio Pérez Pérez

238 páginas

12,00 euros

ISBN: 978-84-9091-538-7



HISTORIA DE LA ARMADA. SEGUNDA EDICIÓN

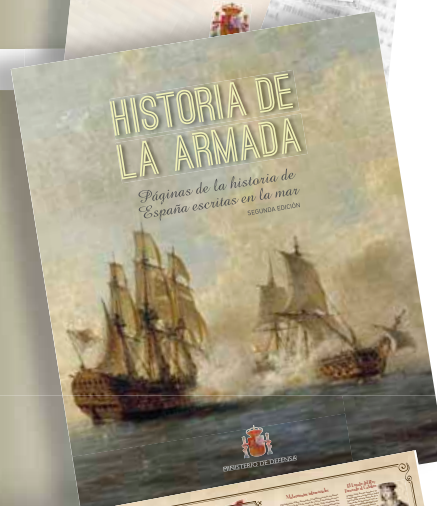
Autor: Cuartel General de la Armada

280 páginas

25,00 €

Edición electrónica gratuita

NIPO: 083-21-051-2



EL LEGADO ESPAÑOL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Autor: Ministerio de Defensa; The Legacy

Alto: 68 cm

Ancho: 96 cm

5,00 euros



Tel.: 91 364 74 27
publicaciones.venta@oc.mde.es
<https://publicaciones.defensa.gob.es>

NOVEDADES EDITORIALES



INTEGRIDAD Y LIDERAZGO DEL BUEN GENERAL:

LECCIONES DEL SIGLO XVIII PARA EL PRESENTE

El marqués de Santa Cruz de Marcenado (1684-1732) escribió en sus últimos años la obra *Reflexiones militares*, entre las que destaca el primero de los libros que la componen: «Virtudes morales, políticas y militares de un generalísimo de País y de Ejército». Su vigencia como modelo no se circunscribe únicamente al siglo XVIII, sino que se extiende hasta la actualidad y se revela más necesaria que nunca

Óscar Sendón Blanco

**Profesor de Humanidades en la
Universidad «Truman» de Misuri (EE. UU.)**

Marqués de Santa Cruz de Marcenado D. Álvaro de Navia Osorio

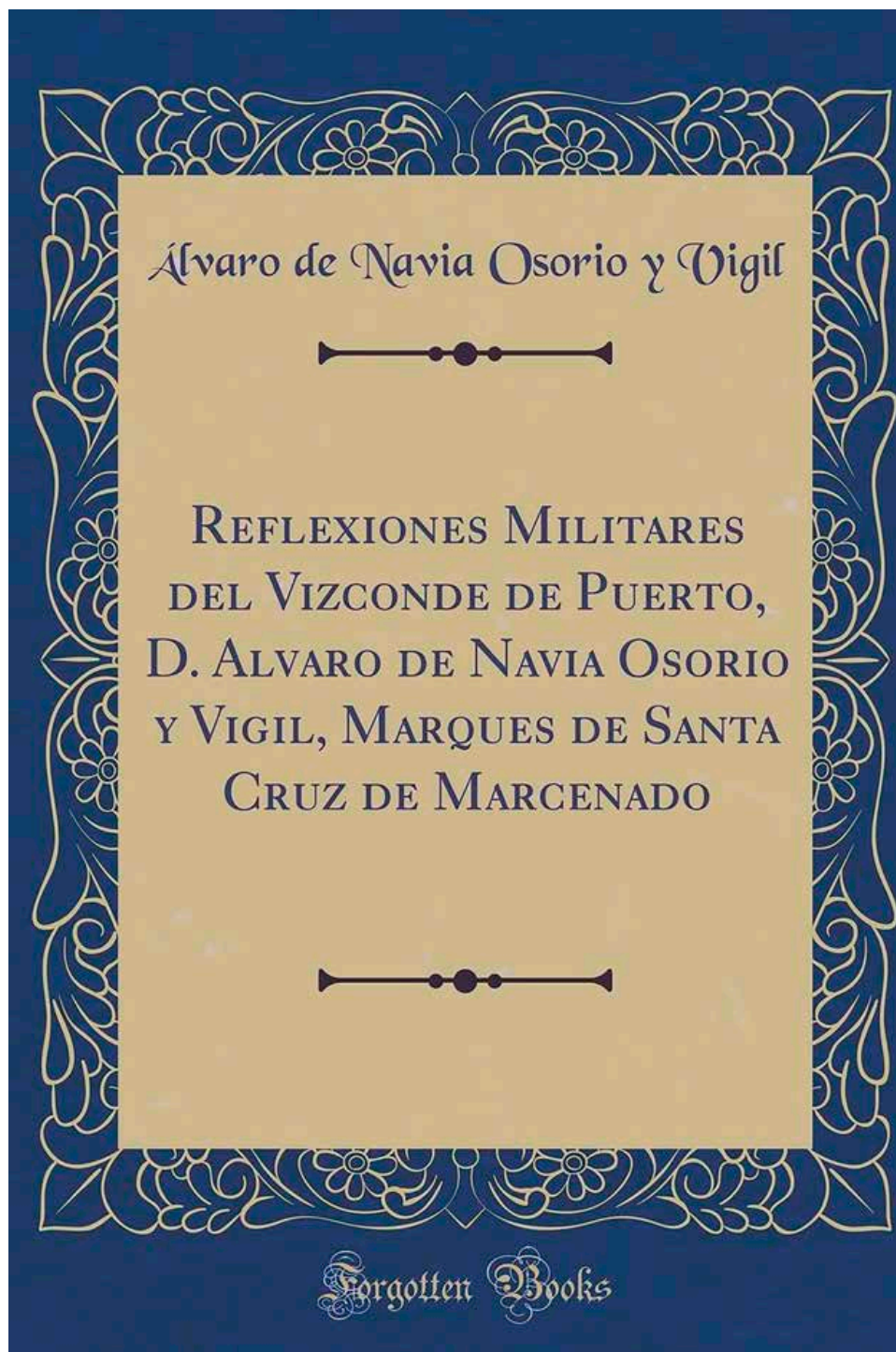
EL MARQUÉS DE SANTA CRUZ DE MARCENADO Y SUS REFLEXIONES MILITARES

Las *Reflexiones militares*¹, extenso tratado escrito por el asturiano Álvaro José Navia-Osorio y Vigil de Quiñones, marqués de Santa Cruz de Marcenado (1684-1732), es sin ninguna duda una de las cumbres europeas de la tratadística militar de todos los tiempos. Se trata de una obra compuesta por 21 libros que intentan abarcar todas las posibles disyuntivas a las que un oficial de la época debe hacer frente. Los primeros 20 libros fueron publicados en Turín entre 1724 y 1727, mientras que el último de ellos se publicó en París en 1730, para dar fin al conjunto. Gozó de inusitada popularidad, como así lo demuestran las numerosas traducciones que se hicieron de la obra a las principales lenguas europeas².

De la amplitud de los temas tratados da cuenta la variedad de sus títulos, que versan, entre otros, sobre los motivos para decidir entre la guerra y la paz, la naturaleza de la guerra ofensiva, el desarrollo de las marchas y el establecimiento de campamentos, los discursos contra las rebeliones de los pueblos y de las tropas, cómo afrontar emboscadas y pasajes de ríos, etcétera. Es un texto que, salvando las diferencias, recuerda enormemente a aquellos «espejos de príncipes» o libros de instrucción que servían para educar a los príncipes y cortesanos con respecto a sus obligaciones. En este caso, sin embargo, el destinatario es el «general», entendido este como arquetipo de líder militar.

EL LIBRO I DE LAS REFLEXIONES MILITARES

Quizá sea el primer libro de las *Reflexiones militares* (dividido a su vez en 13 capítulos) el que más se singularice en el conjunto de la obra, pues toca aspectos que, aunque en un principio no parecen estrictamente relacionados con la práctica castrense, sí que lo están. Nos referimos aquí, aunque no únicamente, a los valores morales que todo líder militar debe mantener a modo de ejemplo y guía para los soldados a su cargo. El título concedido



a este libro no deja posibilidad alguna a la inconcreción: «Virtudes morales, políticas y militares de un generalísimo de País y de Ejército». ¿Por qué resulta esta parte tan relevante como las que se dedican, por ejemplo, a la logística, la organización de los Ejércitos o las estrategias de las campañas? Pues porque es precisamente la moralidad lo que hace de una guerra más o menos humana, y si es inevitable que cualquier guerra acarree su carga de violencia, la diferencia en cómo nos enfrentamos a esta violencia va impregnada en los valores morales de

los que, tanto en el ámbito individual como colectivo, hacemos gala.

Mesura y conciencia recta

La tesis que sobrevuela este primer libro no es otra sino el elogio de la medida en el buen general. Esta medida se ha de conseguir mediante la aspiración a la sensatez, el buen juicio y el rechazo a los extremos. Se sugiere que el general no sea muy joven ni muy viejo; ni muy rico, ni muy pobre; de vida virtuosa y alejado de todos los



Busto dedicado a Álvaro de Navia Osorio en el Parque San Francisco de Oviedo

vicios para que su comportamiento sirva de brújula para sus subordinados. Escribe el autor que «los súbditos ordinariamente son como el que los conduce», y ahí reside el *quid* del libro, ya que el equilibrio en la vida personal debe servir como espejo en el que la vida social se mire. El único *pero* que se le podría poner a esta parte es la recomendación de que el general sea de familia noble, aunque tampoco hay que darle mayor importancia, ya que esto solo refleja una cosmovisión muy enraizada en la época. Lo más significativo es centrarse en el valor del individuo que «se hace» y es capaz de dominar sus pasiones, frente al individuo que simplemente «es» por herencia, sobre todo porque este libro presenta, desde nuestro punto de vista, un alegato de la nobleza moral, más que una defensa de la nobleza social.

Lectura y conocimiento de lenguas

Las recomendaciones del autor con respecto a la lectura encajan de modo adecuado en la esencia ejemplarizante de la obra. Así, se promueve la lectura de obras de carácter histórico que ayuden a tomar decisiones dentro y fuera del campo de batalla bajo la inspiración de los hechos del pasado, sobre todo teniendo en consideración que en muchas de esas ocasiones el tiempo para tomar una decisión es limitado. También se anima al lector a inspirarse en las biografías de grandes militares, que le servirán como modelo de comportamiento y como confirmación de la virtud de estos prohombres hacia la consecución de heroicidades y glorias. Se insiste en el concepto del «justo medio», puesto

que se confirma la utilidad de la unión de práctica y teoría, frente a la preferencia por una de ellas.

No obstante, a pesar de su alabanza de la lectura, el marqués de Marcenado no pierde en ningún momento el entendimiento y, por ello, advierte del peligro de leer demasiado, es decir, llegar a sumergirse tanto en los libros (cual don Quijote) que uno olvide sus funciones primarias como general. En estas palabras resuena la ideal comunión que se da entre los hombres de armas y letras, aquellos poetas-soldados, como Garcilaso de la Vega, que son capaces de reunir en su persona lo mejor de los dos mundos para convertirse, de esta manera, en un individuo integral.

Añade otra sugerencia que parece más actual que nunca, y es la necesidad del paso del tiempo para asimilar el aprendizaje logrado a través de los libros. Vivamente actual, ya que no podemos dejar de preguntarnos cómo es posible que, en los tiempos presentes, estemos tan empeñados en pontificar desde las tribunas públicas de los medios de comunicación y las redes sociales, y sorprende que la gente no sea más comedida, que no «digiera» las lecturas que acumula y se dé cuenta de «la elegancia de las palabras».

Otra importante materia a la que se hace referencia es el aprendizaje de lenguas (saber humanístico, al fin y al cabo). No resulta extraño en un contexto histórico en el que las guerras entre las diversas naciones europeas eran una constante, por lo que la necesaria comunicación entre los oficiales de ambos bandos era habitual. No se hace mención al aprendizaje de ninguna lengua en particular, pero sí se refiere al dominio de varias lenguas, asumiendo, por lo tanto, la constante variabilidad de los conflictos. Curiosamente, dicha recomendación no parece desentonar con las habilidades que se esperan de la oficialidad en la actualidad, y es lógico traer a colación algo tan concreto como las acciones conjuntas de la OTAN, donde la comunicación entre los aliados se muestra tan evidente.

En relación con esto, también se destaca la apreciación del peligro que



Palacio de los marqueses de Santa Cruz de Marcenado en Siero, Asturias (siglo xvii)

podría suponer el uso de intérpretes, lo cual resulta más que evidente en una situación en la que se precisa mantener el mayor control sobre el trasvase de información. Y, por supuesto, añade a las ventajas del conocimiento lingüístico la comodidad de poder leer obras militares y literarias en su lengua original, idea que se mantiene hasta la actualidad.

Respeto y adulación

El líder debe ser temido por sus enemigos, no por sus subordinados. Como un buen padre, no es mediante la amenaza y el miedo que va a lograr el respeto de sus tropas. En ningún caso significa eso que no deba ser estricto en las situaciones que lo requieran, como todas aquellas donde es imperioso mantener la disciplina. Aun así, previene al líder de ser precipitado en los casos más graves, sobre todo en los que una condena a muerte está en juego. Se defiende el uso del sentido común, así como la capacidad para distinguir las circunstancias de cada juicio. Esa misma celeridad que se critica en algunos casos de pena capital, se alecciona cuando

las pruebas son flagrantes: mantener con vida a un reo que ha cometido un crimen horrendo a ojos de la sociedad resulta más cuestionable y perjudicial que la misma pena. Por supuesto, en la mayoría de las sociedades occidentales la pena de muerte ya ha sido erradicada de los códigos legales, pero no se debe olvidar que estas palabras son representativas de una época específica.

Asimismo el autor detalla las características que el general debe buscar en su «familia» militar, es decir, su secretario, ayudantes, oficiales y otros subordinados a quienes debe dirigir. La identificación con los mismos debe ser destacada, pues estos representan de diferentes maneras la dignidad del general, aunque en todo momento debe mantenerse la responsabilidad que exige el cargo. Debe ser precavido con el secretario y los ayudantes, compañero de los oficiales desde el respeto asumido, generoso y liberal en su trato con todos. No debe inmiscuirse en los detalles del trabajo de cada subordinado, de la misma manera que él no aceptaría la intromisión de otros. En resumen, debe buscar en los otros la honra con

que se estima a sí mismo, por lo que todas las propiedades que señalan al hombre mesurado incumben también a sus subalternos, ya que la virtud individual, incluso siendo fundamental, precisa igualmente de la virtud social.

Como contrapunto a lo dicho, se alerta del peligro de los aduladores, de quienes el buen general debe alejarse, ya que su empeño solo se justifica por el puesto de la persona adulada, y no por la persona. Además, cuando la mala fortuna arrecia y la lisonja ya no sirve para requerir favores, los aduladores son los primeros en desaparecer. Al contrario, es la compañía de los hombres francos la que se debe procurar, puesto que la honestidad es compañera de la virtud.

Buena fe, discreción y secretos

Una gran razón que sirve para ubicar el presente texto dentro de la modernidad, y que, por desgracia, parece no tener tanta vigencia en la actualidad, es la que hace mención a expresiones como *buena fe* o *tener palabra*. En un país como España, donde tan a menudo se justifica el actuar de modo

REFLEXIONES MILITARES

DEL

VIZCONDE DE PUERTO

PARTE PRIMERA.

Tomo III.

Libro VIII.

Contra las Rebeliones.



Con licencia en Turin por **Alexandro Vimercato,**
Año de 1724.

Uno de los tomos de sus «Reflexiones»

incorrecto como una evidencia de la esencia hispánica, como si la picaresca fuera uno de los atributos nacionales y el provecho propio y la mentira fueran modelos de comportamiento, se agradece el valor concedido a la palabra individual y al buen crédito. Esta confianza que se le concede al otro debe ser mutua, por supuesto, y así se señala que el general está absuelto de mantener su palabra solo en el caso de que la otra parte engañe primero, pero no como exhibición de falsedad, sino como restitución del equilibrio perdido, ya que esto es lo que demandaría la justicia.

Otro acertado consejo para el buen general es uno que, no por lógico, debe dejar de repetirse. Se trata aquí de la necesidad de la discreción en lo concerniente a la toma de decisiones y su posible revelación a personas inadecuadas. Consiste este en otro de los trazos de la personalidad que se quiere estimular, conducentes, como ya se ha comentado, hacia la medida

del individuo. De esta manera, se aconseja el secreto en los asuntos delicados, no solo de palabra, sino también en los gestos, puesto que estos a menudo contrarían la intención de la persona. Asimismo se sugiere evitar actitudes sospechosas que (aunque nada se diga con palabras) puedan dar lugar a la duda.

Más allá de la evidente necesidad de mantener un secreto, lo cual es responsabilidad propia, también resulta fundamental poseer la habilidad para discernir qué tipo de secretos se pueden revelar y quién puede recibirlos. En el fondo, se está moldeando el tipo de confidente que el general debe buscar, puesto que en algunas ocasiones el secreto debe ser compartido para el buen desarrollo de las operaciones militares. Más allá de las sensatas recomendaciones de no compartir el secreto con hombres indiscretos, borrachos y desleales, también se recurre al tópico de las mujeres como pobres confidentes porque «tienen más larga

la lengua que ancho el pecho». Aunque sea obviedad afirmarlo, esta última recomendación, reflejo de los estereotipos de género de la época, es otro de los *peros* que carece de sentido alguno en la actualidad.

Actividad y trabajos

El ideal del «justo medio» reverbera en la totalidad del primer libro y vuelve a hacer su aparición en la búsqueda del ansiado equilibrio en relación con la acción. Si se preconiza en un párrafo la actividad, en el siguiente párrafo se advierte que esta acción debe ir acompañada de una necesaria reflexión alimentada a base de lecturas. De similar manera, el discurso y la reflexión deben acompañarse de una acción efectiva. Como resulta incuestionable ya, el anhelo de ponderación deviene una constante. Por añadidura, previene al lector de la poltronería, ya sea por falta de decisión, ya por apatía. Es este un consejo que, nuevamente, puede aplicarse a la actualidad en cualquier ámbito, más allá del propiamente militar. La multiplicidad de opciones, lejos de mostrarse como algo recomendable en todas las situaciones, puede provocar una indecisión permanente en personas no acostumbradas a la responsabilidad. Esto causa, a su vez, una molicie generalizada de la que resulta cada vez más difícil evadirse. Como botón de ejemplo, las innovaciones tecnológicas de las últimas décadas y sus efectos en todas las capas de la sociedad: a pesar de las evidentes ventajas de su uso, a menudo habría que preguntarse si no será mayor el daño y el desamparo (la banalización) que potencian.

Por consiguiente, y para que sirva de ejemplo para todos, el autor recomienda que el general sea «más soldado que los soldados», es decir, que soporte las inclemencias del tiempo, que acompañe a los soldados en sus guardias, que se endurezca a base de fatiga y vigilia, etcétera. Se trata de una visión ideal (o idealizada) del oficial como un camarada más. Sin embargo, no se debe obviar que, al mismo tiempo, un buen general debe ser consciente de sus responsabilidades, las cuales afectan a un número importante de individuos, y dichas ocupaciones deben ser su prioridad.

Consejos y consejeros

El general no puede contentarse únicamente con su propia opinión y debe estar abierto a recibir los pareceres de sus oficiales. De nuevo sale a relucir el «justo medio» y, de este modo, se señala que no son convenientes los consejos de los oficiales demasiado jóvenes (por impetuosos) o demasiado mayores (por acomodados), sino que los más mesurados han de hallarse en las palabras de los oficiales de mediana edad. De manera parecida, se estima que los consejeros que hayan tenido en sus vidas buena fortuna y mala suerte por igual son los que aconsejan de manera más equilibrada, porque habrán sido precisamente testigos de la volubilidad del destino.

Más allá de estas sugerencias que forman parte del sentido común, hay que señalar el acierto del marqués de Santa Cruz de Marcenado cuando escribe sobre la necesidad de que los consejeros con menos experiencia opinen primero para que no se dejen influir por la opinión de los veteranos y, en los casos más complicados, que el voto sea secreto. Esta última parte indica la perspicacia del autor al asumir que la división puede tener lugar y que el general debería estar atento al voto de sus consejeros para advertir cualquier insidia entre ellos que pueda perjudicar el interés general. Al contrario, debe el líder alejarse de los aduladores, de los que muestran intereses personales, de los temerosos y de los fanfarrones, porque sus observaciones están adulteradas.

Como complemento a todo lo dicho, el general precisa saber aceptar el consejo franco de sus subordinados. Más allá de su propio sesgo, la decisión final tiene que ajustarse a las opiniones más acertadas, sin dejar de valorar las del resto de sus consejeros. En cualquier caso, es importante que muestre una actitud sosegada para poder sobrellevar las emociones, incluso en aquellas situaciones en que los consejos no traigan el resultado esperado. La sagacidad es un ingrediente fundamental en su liderazgo, no para engañar a los suyos o a posibles infiltrados, sino para ocultar unos planes que, si fueran descubiertos, pondrían en riesgo el bien común. El autor acierta de pleno en estos

aspectos psicológicos al remarcar la relevancia de «saber leer» a los miembros de su equipo.

Disposición del general

Necesita el general ser benigno y amable o grave y estricto dependiendo de la ocasión. Debe ser equitativo y justo en su trato con los subordinados, sin por ello tratarlos de la misma manera, pues no todos ejercen su labor con la misma valía. También se le recomienda al general la disposición de atender siempre y de manera personal todos los asuntos de sus subalternos. Se trata esta de una resolución ideal, aunque no siempre fácil de poner en práctica, y es que sus obligaciones hoy en día no le permitirían ejercer semejante política de puertas abiertas. El propio autor señala el riesgo de que el general acabe dedicándose a bagatelas variadas, aunque asume que, con el tiempo, este tipo de audiencias irían superándose. No cabe duda de que, en cualquier caso, el meollo de esta sugerencia está en la disposición a mantener un liderazgo comprensivo que escuche los problemas de las personas que están a su cargo.

Otra de las recomendaciones (que de nuevo se aleja de esos estereotipos nacionales que a veces hay que sobrellevar: el «vuelva usted mañana» de Larra) es la de acelerar el despacho de los memoriales. Por ello, se sugiere tomar una pronta decisión (que no ocupe más de un día) para evitar así la acumulación burocrática que tan asociada va a la idiosincrasia de las Administraciones públicas. A pesar de la mala fama que tiene la burocracia, es incuestionable que sin ella no habría sido posible el funcionamiento adecuado de una vasta monarquía hispánica con territorios en tantos continentes, como era la España del siglo XVIII. Eso sí, era menester que esta burocracia fuese útil y ágil, y por ahí va precisamente el consejo del autor.

Por último, se hace mención a la necesidad de recibir y saber aceptar críticas constructivas sobre la actividad del general, tanto para continuar con las acciones exitosas como para arreglar las que no tienen un final satisfactorio. Esta evaluación externa

contribuirá a la autoevaluación necesaria del buen general, proceso en el que un individuo hace examen de sí mismo, esto es, de su personalidad. En suma, se trata de realizar una indagación de las propias acciones, reconocer las apreciaciones directas e indirectas de otros y asumir los cambios que se estimen convenientes.

CONCLUSIONES

El marqués de Marcenado es consciente de que muchos de los temas sobre los que escribe se solapan, sobre todo en este primer libro centrado en aspectos de la personalidad del buen general. Esta repetición temática no nos parece un demérito si se tiene en cuenta el objetivo didáctico de esta magna obra. Al fin y al cabo, y salvando nuevamente las diferencias, no está tan alejada esta parte de las *Reflexiones militares* del contenido que podríamos encontrar en un libro de autoayuda.

Más que en ninguna otra época, las guerras contemporáneas han dado numerosas muestras de cuán fácil es dejarse llevar por la vorágine bélica y acabar perdiendo esa naturaleza humana que debería ser la base de nuestra existencia. Las ideas de virtud, honestidad y rectitud conforman la búsqueda de la integridad que se ha venido hilvanando a lo largo de los capítulos comentados. Son estos unos valores eternos que no entienden del paso del tiempo, por lo que resultan igualmente válidos tanto en el siglo XVIII como en la actualidad. Son, además, unos valores que no se plasman tan solo en gestos sublimes de heroicidad y compasión, sino en los más insignificantes detalles de nuestro comportamiento cotidiano. Ahí reside la integridad del líder que debe servir como modelo para todos.

NOTAS

1. Marqués de Santa Cruz de Marcenado. *Reflexiones militares*. Ministerio de Defensa, Madrid; 2004.
2. FERNÁNDEZ GARCÍA, P.: *Las Reflexiones militares del marqués de Santa Cruz de Marcenado y su influencia más allá de las fronteras nacionales*. Ministerio de Defensa, Madrid; 2015.■



Rincón del Museo del Ejército



ACTIVIDADES CULTURALES

HORARIO:

CUENTACUENTOS: «Leyendas de Toledo»

El programa de cuentacuentos del Museo del Ejército te invita durante los domingos del mes de junio a conocer gran cantidad de secretos de la ciudad de Toledo a través de sus leyendas. Ven con nosotros y aprende algo diferente de esta maravillosa ciudad: descubriremos qué significa pasar una noche toledana, cómo perdió el reino el último rey visigodo, leyendas de brujas, de amores imposibles... y todo ello en el marco incomparable del patio del Alcázar, uno de los edificios más importantes de la ciudad, el cual también cuenta con sus propias leyendas que, por supuesto, también te contaremos.

- **Fechas y horarios:** domingos 6 y 13 en dos sesiones (a las 12:00 y 13:00 horas)
- **Lugar:** Patio de Carlos V
- **Duración:** 30 minutos
- **Dirigido a:** Todos los públicos
- **Necesaria inscripción en el mostrador de entrada al Museo el mismo día de la actividad**
- **El número de plazas vendrá determinado por la normativa sanitaria vigente**

TEATRO DE GUIÑOL: «CABALLERO SIN ESPADA»

Nuestro caballero del museo tiene un problema. Se le ha roto su espada. No sabe qué hacer ahora, ya que un caballero sin espada es como un desayuno sin tostada, como una capa que no abriga nada, como un chiste sin una buena risotada, como montar en caballo sin una buena galopada... vamos que está triste. ¿Dónde podrá encontrar otra espada que sea una monada y que no esté oxidada, digna de un caballero con armadura plateada? ¡Pues en el Museo del Ejército! Vaya pregunta más chupada. Venid a ayudar a nuestro caballero a elegir una nueva espada entre todas las que tenemos en el Museo, perfectamente cuidadas.

- **Fechas y horarios:** domingo 27 (11:45, 12:30 y 13:15 horas)
- **Dirigido a:** Todos los públicos
- **Lugar:** Patio de Carlos V
- **Duración:** 25 minutos
- **Necesaria inscripción en el mostrador de entrada al Museo.**
- **El número de plazas vendrá determinado por la normativa sanitaria vigente**

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

REGIMIENTO
DE GUERRA
ELECTRÓNICA
N.º 31

25 AÑOS

DOMINANDO
EL ESPECTRO





INTRODUCCIÓN



Francisco Javier Fernández Conde
Coronel de Transmisiones DEM

Este año celebramos el 25 aniversario de la creación del Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31 (REW-31). La historia de la unidad es corta, debido principalmente a que la técnica y los conocimientos tácticos necesarios no empezaron a asentarse plenamente en el Ejército de Tierra español hasta el último cuarto del siglo pasado.

Pese a todo, la trayectoria ha sido firme y decidida, como tendremos oportunidad de repasar a continuación, por lo que actualmente puede decirse sin temor a equivocarse que la guerra electrónica táctica está plenamente asentada en el seno de nuestro Ejército. El depositario de todo ello es el REW-31, unidad que trabaja con tesón en el presente y mira con ilusión a un futuro que no se entiende sin esta capacidad, como los recientes conflictos de nuestro entorno, por ejemplo el de Donbass, el de Siria o el de Nagorno-Karabaj, han demostrado. Tampoco se entendería sin una capacidad de ciberdefensa militar táctica, la última en incorporarse a la unidad pero con un crecimiento y una proyección indiscutibles.

LOS ANTECEDENTES

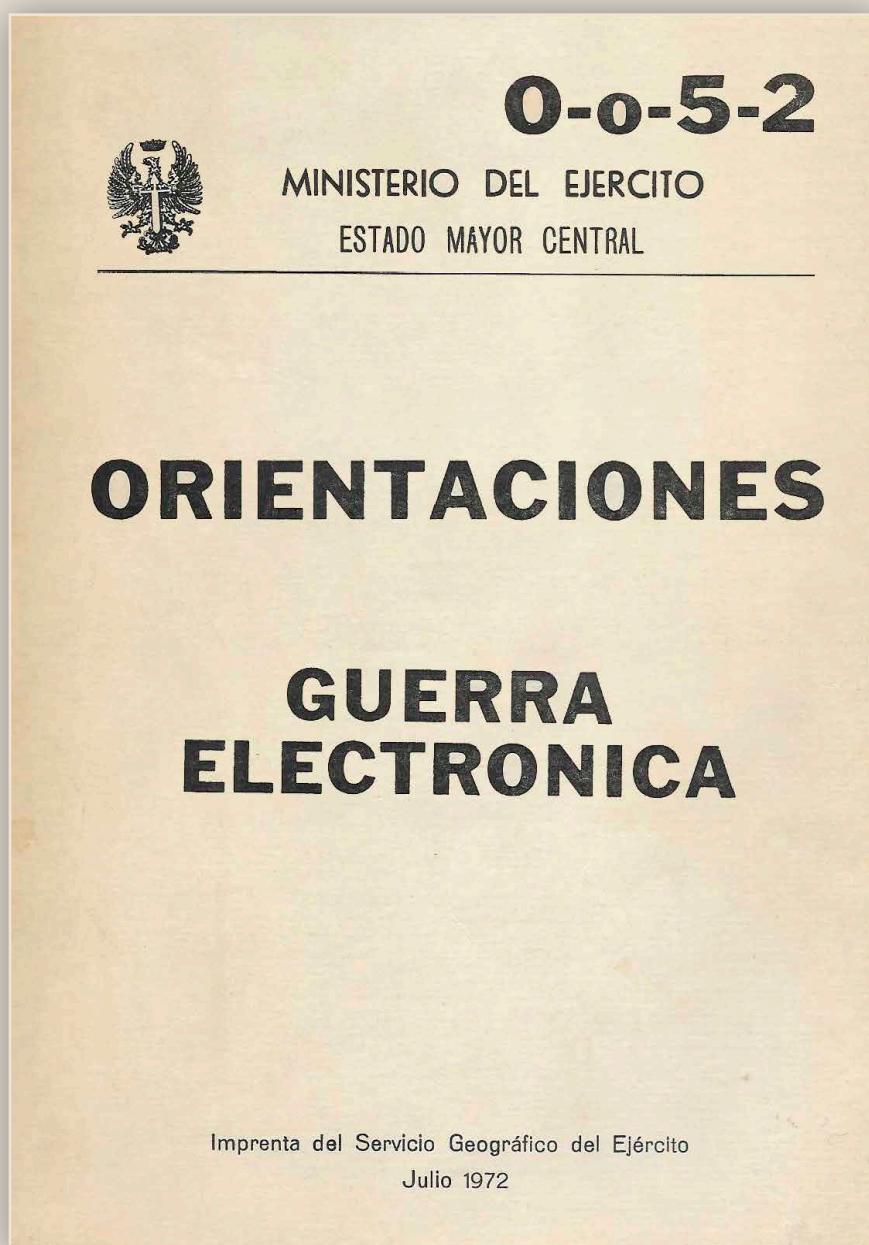
En julio de 1972 se publicaban las «Orientaciones Guerra Electrónica O-0-5-2». Fue la primera publicación oficial sobre la materia en el Ejército de Tierra. Se trataba de una versión incompleta y con algunos errores, pero fue la primera vez que se reconoció formalmente en el Ejército que existía un nuevo entorno afectado por la guerra: el espectro electromagnético, llamado comúnmente éter en dicha publicación, en el cual se podía impedir o dificultar la maniobra del enemigo al impedirle o dificultarle el empleo de sus equipos electrónicos, así como facilitar la maniobra propia al permitirnos usar nuestros equipos electrónicos a pesar de las acciones del enemigo.

Hasta esa fecha se conocía la existencia de acciones tales como las escuchas, la radiolocalización y la perturbación. La Armada, algo el Ejército del Aire y algo también los artilleros del Grupo Hawk las tenían en cuenta, pero hasta entonces no se habían considerado dichas acciones como un conjunto coordinado que afectaba al mando y control propio y al del enemigo. También se consideraba que la guerra electrónica (EW, por sus siglas en inglés) era una valiosa fuente de información para la obtención de inteligencia, necesaria para planear y conducir la maniobra. Finalmente se empezaban a introducir los conceptos anglosajones de medidas, contramedidas y contra-contramedidas electrónicas con sus respectivas siglas ESM, ECM y ECCM. También empezó a hablarse de los conceptos de SIGINT y ELINT como inteligencia de señales e inteligencia electrónica.

Aparte de estas cuestiones, se establecía que la EW afectaba a todas las unidades, especialmente a las que utilizaban sistemas de armas y de telecomunicaciones que actuaban en el espectro electromagnético, pero se decía que era necesaria una coordinación técnica de todas estas acciones y ello debería radicar en las jefaturas de transmisiones de cada escalón de mando. Al mismo tiempo, se anunciaba la necesidad de contar con unidades de guerra electrónica distintas de las de telecomunicaciones, pero encomendadas al arma de ingenieros en su especialidad (entonces rama) de transmisiones, como existía ya en otros ejércitos extranjeros.

En 1975 se crea, en el seno de la entonces Inspección de Transmisiones, la Comisión Permanente de Guerra Electrónica, con misión de estudiar y desarrollar los temas de guerra electrónica de interés para nuestro Ejército. Presidida por el coronel jefe del Regimiento de Transmisiones (hoy RT-21), incluía como vocales a oficiales de la propia Inspección, de la Academia de Ingenieros, del Regimiento de la Red Territorial de Mando, RTM (hoy RT-22) y un representante de la Inspección de Artillería. Dicha Comisión se convertiría un año después en la Junta de Guerra Electrónica del Ejército, dentro de la Sección de Transmisiones (SETRANS) de la Jefatura de Ingenieros del Ejército.

En 1978, la citada SETRANS elabora el primer pliego de requerimientos operativos para la adquisición de una capacidad de guerra electrónica táctica en el ejército de Tierra: se trataba de conformar una unidad táctica para apoyo a una unidad tipo cuerpo de Ejército que tuviera capacidad para interceptar señales electromagnéticas en toda la gama de frecuencias empleadas entonces por los equipos tácticos, es decir HF, V/UHF y SHF, tanto de telecomunicaciones como de radares. Asimismo debería contar con una red de radiogoniómetros para localizar los emisores enemigos que hubieran sido interceptados y con unos equipos de perturbación que cubrieran las mismas bandas.





Sistema TELEOKA

Dicho pliego cristalizaría dos años más tarde en la decisión de adquirir el sistema de la casa alemana Telefunken, cuya filial en España era OTEMA. Se trataba del famoso TELEOKA (de Telefunken y ELOKA= EW en alemán).

y con la implantación del Plan Norte, por Resolución 562/70/1996 (BOD 85) de 17 de abril de 1996, se crea el Regimiento de Guerra Electrónica Táctica n.º 31 sobre la base del BEWT y se desglosa del

Regimiento de Transmisiones Tácticas n.º 21 (RTAC-21). Este nuevo regimiento de guerra electrónica causó alta como unidad orgánica del Ejército de Tierra el día 1 de junio de ese mismo año.

EL REGIMIENTO DE GUERRA ELECTRÓNICA TÁCTICA (REWT-31): 1996-2005

En 1982, tras la decisión tomada dos años antes de adquirir el TELEOKA, se reconvierte el entonces Batallón de Especialidades del Regimiento de Transmisiones de El Pardo, que pasa a ser el Batallón de Guerra Electrónica Táctica (BEWT) y se hace cargo del sistema.

Desde muy pronto se vio la conveniencia de encuadrar dicho batallón en una unidad tipo regimiento para facilitar la instrucción y garantizar la continuidad de sus acciones en el nivel táctico. El Ejército así lo entiende



Entrega de mando del REWT-31

El acto concreto de creación del REWT-31 tuvo lugar el 28 de junio de 1996 con motivo de la entrega de mando del RETAC-21, que había adoptado una nueva estructura orgánica y se había trasladado a la base de Marines (Valencia).

El 9 de septiembre de 1996, el Mando de Apoyo Logístico del Ejército aprobaba el escudo de armas del REWT-31. Un año más tarde, por orden ministerial de 18 de junio de 1997, y tras el resultado favorable de la instrucción del preceptivo expediente, se concedía a la unidad el uso de la enseña nacional, en su modalidad de bandera, que, por diversas circunstancias (carácter de «unidad montada» del RTAC-21, su unidad antecesora) y una disposición posterior, se reconvirtió en estandarte.

De esta época data la primera participación del recién creado Regimiento en misiones internacionales, en concreto en la misión de estabilización en Bosnia-Herzegovina.



Escudo de armas del REWT-31



Estandarte del REWT-31

La Brigada Española (SPABRI) contaba en su organización con unidades de apoyo al combate que incluían una unidad de guerra electrónica del REWT-31. En aquellas fechas la misión de la unidad de EW desplegada estaba incluida en la denominada operación Bossanova, consistente en el análisis y control de las emisiones de radiotelevisión en la República Srpska.

En el año 2004, el REWT-31 estaba compuesto por una Plana Mayor de Mando (PLMM), el Batallón de Guerra Electrónica Táctica BEWT I/31 y la Unidad UEW ETER, que empezaba a formarse. La orgánica del BEWT ya había evolucionado de su primitiva articulación de instrucción, a una operativa de dos subsistemas mixtos HF-VHF-UHF, con un techo de 18 Ghz en escucha y localización y 80 Mhz en perturbación.

En ese mismo año comienzan a recibirse las primeras estaciones de telefonía móvil sobre BMR del nuevo sistema de EW GESTA, llamado a sustituir al obsoleto TELEOKA.



UEW en BiH

Pero, al ser una adquisición proveniente de I+D, acumulaba retraso tras retraso.

Ello obligó, por una parte, a que el personal del BEW I/31 siguiera haciendo filigranas con el sistema TELEOKA, a base de mucha ilusión, trabajo y buenas dosis de ingenio para, no solo mantenerlo operativo, sino mejorar sus capacidades de integración y de interfaz con los operadores.

En cuanto a la EW ligera (EWL), los inicios no fueron fáciles: no se disponía de instalaciones y las estaciones ETER ALFA y ETER BRAVO que constituían su sistema de EW estaban en un estado lamentable. No obstante, a finales del año 2005, la UEW II/31 realizaba ya su primer ejercicio BETA, en la zona del Moncayo.

EL REGIMIENTO DE EW N.º 31 (REW-31): 2005-ACTUALIDAD

El Regimiento pierde la T de táctica pero solamente en su apellido, no en su espíritu, y pasa a depender, el día 28 de junio de 2005, de la Brigada de Transmisiones, creándose además en su seno la Unidad de Guerra Electrónica para división, UEW II/31.

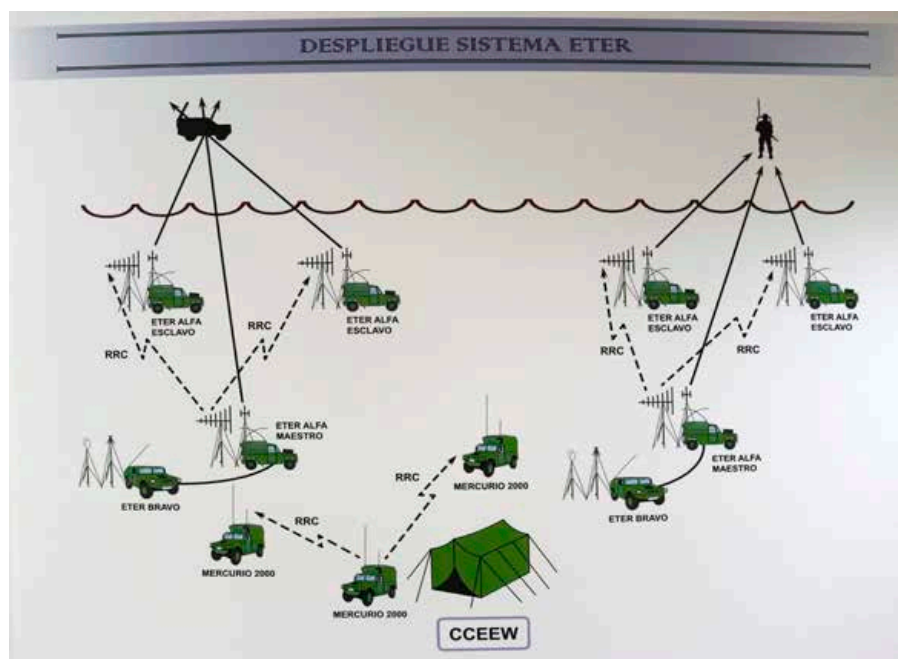
Tras la experiencia obtenida en la participación en los Balcanes, la OTAN había comenzado a replantearse el papel que debía jugar la capacidad de la guerra electrónica en el apoyo a las unidades desplegadas en las diferentes operaciones. Es entonces cuando aparecen conceptos nuevos como el de «close combat electronic warfare support» (CCEWS). Para materializar sobre el terreno dicho concepto, las unidades de guerra electrónica debían ser más ligeras, modulares y adaptables a la misión y a la situación, y se debían crear equipos de guerra electrónica móviles o *mobile electronic warfare teams* (MEWT) y y equipos ligeros de guerra electrónica o *light electronic warfare teams* (LEWT), que serían las herramientas que permitirían acercar el apoyo de guerra electrónica a las unidades de maniobra.

La creación de la UEW II/31, hermana pequeña del ya completamente consolidado y operativo BEW I/31, es fruto de la asimilación de las nuevas ideas y, aunque con medios precarios

y anticuados (material ETER) pero con personal totalmente ilusionado, trajo consigo un destacable aumento de la plantilla de destinos y plantilla de material del REW-31. Pero, sobre todo, acabó con el vicio funcional que suponía tener una única unidad subordinada en su orgánica.

El año 2005 debía ser el de la recepción completa de la Fase I (prototipo reducido) del sistema GESTA (solo se disponía de dos BMR dotados con el subsistema de captación GSM, la joya de la corona en múltiples ejercicios de Grandes Unidades, [GU]).

Finalmente, durante tres meses del otoño de 2008, tras largo tiempo sin que unidades de guerra electrónica participaran como tales en las operaciones del exterior, un equipo de reconocimiento electrónico de la UEW II/31 participó en la operación *Libre Hidalgo*, en una misión típica de lo que hoy se conoce como apoyo cercano de medios ligeros de guerra electrónica. De aquella misión se deriva el hecho de que el Regimiento disponga actualmente de los medios conocidos como *GAMO*, que comenzarían a recibirse en el Regimiento a principios de 2013, de que su participación



Estación ETER ALFA



Equipo ligero de guerra electrónica (LEWT) en operaciones

en las actuales misiones en el exterior sea siempre considerada cuando se planean las mismas (como se verá en un artículo posterior) y de que su apoyo sea requerido por las unidades de maniobra en la realización de sus ejercicios, al comprobar que su protección se ve multiplicada al operar con el acompañamiento de medios de vigilancia y protección electrónica.

Por su lado, implantar el GESTA, más bien validarlo como sistema, no fue fácil; de hecho fue algo que llevó bastante tiempo, por lo que el TELEOKA se mantuvo en servicio hasta el año 2012.

Un año más tarde se reorganizó la 3.ª Compañía del BEW I/31 que, bajo la denominación de *Compañía de Emisiones Especiales*, integraba elementos de la Compañía de Mando y Control y la Sección de Emisiones Especiales, para proporcionar una mayor profundidad de acción del sistema de guerra electrónica y dotarlo de una capacidad de ciberdefensa táctica desplegable.

Hubo que esperar hasta enero de 2016 para ver recogida oficialmente en las plantillas del REW-31 la existencia de personal y medios dedicados expresamente al cometido de capacidad de ciberdefensa (CD) táctica. Inicialmente, de entidad sección, encuadrada en la Compañía de Guerra Electrónica de Telecomunicaciones del BEW I/31, para pasar a ser de entidad compañía en febrero de 2018.

EL REW-31 HOY

El REW-31 es, en la actualidad, junto con el RT-21, uno de los dos regimientos de transmisiones dependientes orgánicamente del mando de transmisiones (MATRANS), cuyo cuartel general está ubicado en Bétera (Valencia).

El MATRANS está considerado como unidad de referencia a la preparación (URP) de las áreas CIS y EW/CD, para lo cual se apoya en sus regimientos.

Actualmente, el REW-31 está compuesto en su orgánica por:

- PLMM, que incluye un centro de control de apoyo logístico (CCAL) para hacer frente a la condición del Regimiento como órgano de alta especialización (OAE) en materia de EW/CD táctica.
- BEW I/31, a cargo del material GESTA para proporcionar apoyo general de EW a unidades de entidad división y cuerpo de Ejército, y de la capacidad de ciberdefensa militar táctica del Ejército de Tierra.
- UEW II/31, a cargo de las estaciones GAMO para proporcionar apoyo directo de EWL a las unidades de maniobra.

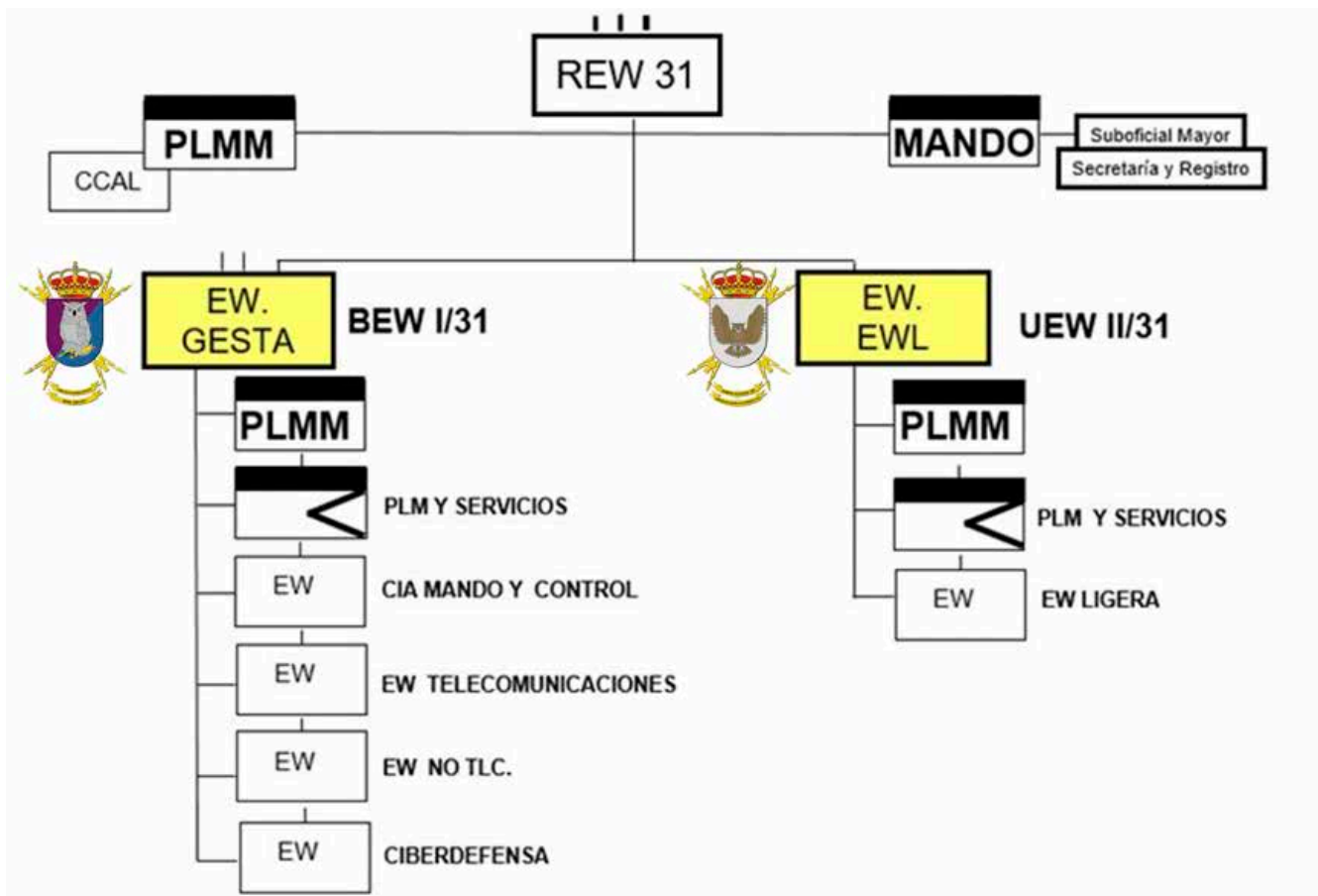
El mantenimiento del material específico sigue siendo una actividad crítica para el sostenimiento de una adecuada capacidad de apoyo de EW y CD en el ámbito de la Fuerza. La constatación de esta realidad fundamenta la necesidad de crear una unidad de mantenimiento en la estructura del regimiento para centralizar en un mismo núcleo la gestión



de las garantías y de los expedientes de mantenimiento, junto con una planificación adecuada de los mismos, así como el mantenimiento de 1.º y 2.º escalón de los materiales específicos de guerra electrónica de la unidad, que mejore la coordinación y eficiencia en la ejecución de los cometidos relacionados con la función del Órgano de Alta Especialización (OAE) del regimiento. En la actualidad, se están dando pasos en esta dirección.

Por último, hay que citar que el carácter técnico y especializado de la unidad no ha impedido asumir otro tipo de misiones de apoyo a la población civil en el marco de las operaciones Balmis y Misión Baluarte, así como durante el temporal de nieve y hielo que azotó a la Comunidad de Madrid en enero de este año.

◀ Escudo de la UMANTO



Organigrama del REW-31



Acuartelamiento Zarco del Valle

LA SEDE: ACUARTELAMIENTO ZARCO DEL VALLE

No sería justo terminar este breve repaso por los 25 años de historia del REW-31 sin hacer referencia al histórico acuartelamiento Zarco del Valle, que hoy ocupa, junto con la Unidad de Servicios del Acuartelamiento, Unidad de Transmisiones del Mando de Artillería Antiaérea, Parque y Centro de Mantenimiento de Sistemas Hardware y Software y el parque y Centro de Mantenimiento de Material de Transmisiones.

Por real decreto de agosto de 1902, refrendado por el entonces ministro

de la Guerra, general Weyler, se crea el Regimiento de Telégrafos sobre la base del Batallón de Telégrafos que ya existía desde 1884. El personal y los medios de este Regimiento se encontraban repartidos entre el cuartel de Boyerizas y el Retamar, en la población de El Pardo. Sin embargo, un incendio acaecido en octubre de 1913 destruyó las instalaciones y el Regimiento de Telégrafos tuvo que trasladarse al acuartelamiento La Montaña, en Madrid, donde permaneció cuatro años. En este tiempo se construyó el conjunto Zarco del Valle, que fue inaugurado en 1917 y se convirtió desde entonces en la sede del Regimiento de Telégrafos y

de las unidades de transmisiones resultantes de las sucesivas reorganizaciones del mismo.

Con el traslado en 1996 del RTAC-21 a Bétera (Valencia), el REW-31 toma el testigo y asume el honor de ser el morador del acuartelamiento más antiguo de las unidades de transmisiones del Ejército de Tierra español.

BIBLIOGRAFÍA

- Revista *El Búho*, números 1-11. Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31.
- Periódico *Tierra*, n.º 29. Ejército de Tierra. Ministerio de Defensa. ■



José Manuel Obispo Díaz
Capitán de Transmisiones

José Luís Abejaro Soto
Brigada de Transmisiones

Eusebio Carrión Rochina
Sgto 1.º de Transmisiones

Pablo Jiménez Rodero
Sgto 1.º de Transmisiones

CAPACIDADES DEL BATALLÓN DE GUERRA ELECTRÓNICA I/31

Hace 25 años, en el acuartelamiento Zarco del Valle, a las puertas de El Real Sitio de El Pardo (Madrid), se constituye el Regimiento de Guerra Electrónica Táctica 31 (REWT-31), heredero del Batallón de Guerra Electrónica Táctica III/21 (BEWT III/21), que queda encuadrado en el núcleo de apoyo de la Fuerza y forma parte de la Brigada de Transmisiones (BRITRANS). Es en 2004 cuando, por reestructuración del Ejército de Tierra, el REWT-31 pasa a denominarse *Regimiento de Guerra Electrónica 31* (REW-31), como se le conoce hasta la actualidad.

El Ejército de Tierra, en los últimos años, ha demostrado apostar por mejorar sus medios y sistemas de telecomunicaciones condicionado por la evolución de los conflictos y el nacimiento de nuevos conceptos, como las operaciones de guerra asimétrica o no convencional, la inteligencia de señales (SIGINT) o el análisis de señales (ELINT y COMINT), que en su conjunto han supuesto un gran salto tecnológico junto con la aparición de los sistemas digitales, lo que ha influido en la renovación y mejora de las capacidades de los sistemas que se tenían hasta la fecha.

Este es el punto de partida que hizo pensar en el cambio y la evolución de las unidades, que fueron dotadas de medios de guerra electrónica más complejos y sofisticados que incluían equipos tácticos para acciones de interceptación y localización de emisiones enemigas, así como de técnicas de perturbación específicas; capacidades que se materializaron con la adquisición del sistema TELEOKA, que ha estado en servicio durante más de dos décadas.

Actualmente estos equipos forman parte de la historia reciente del Ejército de Tierra, ya que la guerra electrónica, como es hoy entendida, requiere de un esfuerzo y de una renovación constante de material y equipos, lo que provocó que en el año 2005 el REW-31, y más concretamente su Batallón de Guerra Electrónica I/31 (BEWI/3), se hiciera cargo de un nuevo sistema, al que se bautizó con el nombre de *GESTA* (sistema táctico de guerra electrónica) y que en la actualidad es el que sustenta las capacidades de la unidad y las actividades de instrucción y adiestramiento del personal.

Dentro de las nuevas capacidades que el sistema actual proporciona y el avance tecnológico que ha supuesto, GESTA se compone de un grupo de estaciones sensoras (EB) vehiculares integradas en shelters OTAN, sobre vehículos de ruedas tipo URO VAMTAC 4X4, lo que permite un rápido despliegue táctico y una rápida puesta en operación del sistema. A su vez, estas estaciones están jerarquizadas en un sistema piramidal, de manera que proporcionan la capacidad de ser controladas remotamente por unas estaciones centrales (EC) de mayor tamaño que permiten realizar acciones de vigilancia del espectro electromagnético dentro de las medidas de apoyo de guerra electrónica (ESM), búsqueda, interceptación, identificación y localización de los objetivos asignados, según la banda de frecuencias de trabajo o el tipo de frecuencia de interés; bien sean frecuencias de comunicaciones (ST) o no comunicaciones (SNT).

A su vez, cada uno de los subsistemas también tiene la capacidad de realizar acciones de contramedidas electrónicas a dichas emisiones (ECM), con sus estaciones perturbadoras tácticas desplegables (EP).

Sabías que...

El 27 de noviembre de 1980 se inicia la adquisición del Sistema EWS 3600 TELEOKA mediante la firma del correspondiente contrato con las empresas TELEFUNKEN (Alemania) y OTEMA (España).

Se trataba del primer sistema completo de Guerra Electrónica desplegable de dotación en el Ejército de Tierra (ET). El Sistema TELEOKA tenía como finalidad dotar al ET de una serie de capacidades de las que carecía hasta ese momento. Podía llevar a cabo Medidas de Apoyo Electrónico (ESM) y Contramedidas Electrónicas (ECM) en las bandas de frecuencias de interés, contribuyendo a su vez a la obtención de Inteligencia de Señales, tanto en la parte de Inteligencia de Comunicaciones (COMINT) como en la de Inteligencia Electrónica (ELINT), adaptándose de esta forma a la evolución de los medios de transmisiones del momento. Fue concebido como un sistema de características medias para proporcionar apoyo convencional en Guerra Electrónica a una Gran Unidad de entidad Cuerpo de Ejército o dos esfuerzos de entidad División.

Las 20 estaciones que componían el sistema se distribúan en tres subsistemas diferentes: Dos Subsistemas de Guerra Electrónica de Comunicaciones y un Subsistema de Guerra Electrónica de No Comunicaciones.

Finalizada la recepción de las estaciones, el sistema TELEOKA participó en sus primeras maniobras y ejercicios en el año 1986, siendo el Batallón de Guerra Electrónica Táctica la unidad encargada de su operación y mantenimiento.

Entre 1998 y 2001, con el objetivo de adaptarse a la aparición de nuevas tecnologías, se introdujeron una serie de mejoras en el sistema (equipos y software) que incrementaron notablemente las capacidades de las distintas estaciones.

Sistema analógico, muy estable y fiable, proporcionó un enorme rendimiento durante el tiempo que estuvo en servicio.

Estación	Misión
EVA	Estación de Evaluación - 1986 a 2015 MISIÓN: Evaluación y Análisis de la información obtenida por los sistemas de Guerra Electrónica.
MAYCA	Estación de Mando y Control (1 a 500 MHz) - 1986 a 2016 MISIÓN: Mando y Control del Subsistema de Guerra Electrónica de Comunicaciones.
ESTELA	Estación de Escucha VHF/UHF (20 a 500 MHz) - 1986 a 2015 MISIÓN: Búsqueda, Detección, Interceptación, Escucha y Análisis de Emisiones VHF/UHF.
ESTHER	Estación de Escucha HF/UHF (1 a 80 MHz) - 1986 a 2015 MISIÓN: Búsqueda, Detección, Interceptación, Escucha y Análisis de Emisiones HF/UHF.
ROGELIO	Estación de Localización (1 a 500 MHz) - 1986 a 2016 MISIÓN: Radio localización de Emisiones HF/VHF/UHF.
PERSEO	Estación de Perturbación VHF (20 a 80 MHz) - 1986 a 2016 MISIÓN: Perturbación y Decepción en VHF.
ROSALINDA	Estación de Interceptación y Localización UHF/SHF (0,5 a 18 GHz) - 1986 a 2014 MISIÓN: Estación Directora del Subsistema de Guerra Electrónica de No Telecomunicaciones para la Búsqueda, Interceptación, Escucha, Análisis, Identificación y Localización de Emisiones UHF/SHF.
ROSA	Estación de Interceptación y Localización UHF/SHF (0,5 a 18 GHz) - 1986 a 2014 MISIÓN: Búsqueda, Interceptación, Escucha, Análisis, Identificación y Localización de Emisiones UHF/SHF.
MERCURIO ESPECIAL	Vehículo de Transmisiones Radio EW CMS-3600 MISIÓN: Proporcionar los Enlaces Internos y Externos de los Subsistemas de Guerra Electrónica.



Estación EW

Finalmente, en un escalón superior, en la cúspide de ese sistema piramidal GESTA se encuentra la estación de dirección y control (EDC), encargada de la supervisión, dirección y control del resto de estaciones, con el objetivo de fusionar la información obtenida, evaluada por los escalones

inferiores y las sensoras desplegadas, para cumplir a su vez con el objetivo final común de facilitar la toma de decisiones al mando en la conducción de las operaciones y en el cumplimiento de la misiones asignadas a unidades de entidad superior a brigada.

GESTA hoy día se explota y presta servicio participando en numerosos apoyos y ejercicios, en colaboración con otros ejércitos y unidades, continuando su desarrollo año tras año en ejercicios conjuntos tan relevantes como:

- Nube gris: ejercicio del Ejército del Aire en colaboración con unidades subordinadas en el mismo al Mando de Defensa Operativa Aérea (MDOA), como el Mando de Artillería Antiaérea (MAAA), cuyo objetivo es mejorar las capacidades de las tripulaciones en la explotación de medios de guerra electrónica y el adiestramiento del personal de las unidades de combate y de apoyo al combate electromagnético.
- FLOTEX: ejercicio anual en el seno de la Armada, cuyo objetivo es el adiestramiento y la evaluación de la capacidad de mando y control.
- MARSEC: ejercicio de la Armada en colaboración con el Mando de Operaciones (MOPS), el Mando Conjunto del Ciberespacio (MCCE), organismos gubernamentales y empresas civiles en el ámbito de la seguridad marítima, cuyo objetivo es el planeamiento, la conducción y la ejecución de operaciones de protección del espacio marítimo.



Despliegue de medios EW

Por otro lado, en estos años de continua evolución tecnológica, nos sorprende un nuevo concepto que ha ido introduciéndose en el terreno del combate. Hablamos del «ciberataque», el cual origina la creación, dentro del BEW I/31, de una compañía de ciberdefensa que reúne al personal y los medios capaces de evitar y luchar contra estos ataques dentro del ámbito ciberespacial. En la actualidad trabaja y opera tanto en territorio nacional como en zona de operaciones en numerosas misiones asignadas al REW-31, y así lo demuestran las felicitaciones recibidas y resultados obtenidos allí donde despliega, como en Líbano, con la operación Libre Hidalgo XXVI de Naciones Unidas, o desde el comienzo, en Letonia, con

la operación de Presencia Avanzada Reforzada (eFP) de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

Además, es importante destacar que los medios, el personal y la Unidad en su conjunto navegan en una misma dirección, apostando por la constante renovación y actualización de sus equipos e implicando todos sus esfuerzos para mejorar su formación técnica, desarrollando procedimientos eficaces para cumplir las misiones encomendadas, apoyando en la toma de decisiones al mando y protegiendo a nuestras fuerzas con la mejor de nuestras armas, dominando el espectro. Porque el tiempo corre y la guerra electrónica ya ha traspasado

todas sus fronteras convencionales, de tal manera que se hace necesario adaptarse a nuevas dimensiones, como son el ciberespacio, la guerra cognitiva o la realidad virtual, que son el presente y el futuro para dominar lo que se empieza a conocer como *netwar* o *guerra en red*.

Por último, y en relación con las líneas anteriores, el REW-31 está actualmente estudiando la adquisición de nuevos sistemas de guerra electrónica, con la incorporación de la tecnología SDR (radios definidas por *software*) a las capacidades de inteligencia de telecomunicaciones (COMINT) y con la tecnología de última generación conocida como *fotónica*, lo cual tiene como fin dotar a los medios del BEW I/31 de una alta capacidad en medidas de apoyo de guerra electrónica (ESM), así como de contramedidas electrónicas (ECM), para ofrecer un sistema desplegable, ligero, flexible y de bajo consumo energético.

Y por ello, y como reza nuestra consigna:



Ciberdefensa



Homenaje a los que dieron su vida por España

**«Regimiento
de Guerra
Electrónica 31,
como nosotros
ninguno.**

**Dominar el
espectro,
nuestra gloria.**

**Con el
adiestramiento,
a la victoria»■**



SIEMPRE AL ACECHO

LA GUERRA ELECTRÓNICA LIGERA EN OPERACIONES

Ricardo Rodríguez Baña
Sgto 1.º de Transmisiones

César Díaz Suárez
Sgto 1.º de Transmisiones

Juan Agustín Hernández
Ballesteros
Sgto 1.º de Transmisiones

Este año se cumplen las bodas de plata del REW-31. En estos 25 años de corta historia se puede decir que prácticamente durante todos ellos ha habido integrantes de guerra electrónica en misiones de mantenimiento de la paz. En este caso, hablaremos de la Unidad de Guerra Electrónica Ligera II/31 (UEW II/31).

El 1 de julio de 2005 se crea la Unidad de Guerra Electrónica II/31 dentro del

REW-31. Esta unidad se va a encargar de cubrir todas las necesidades y operaciones de guerra electrónica ligera (EWL) del Ejército de Tierra allí donde se la demande.

La misión precursora de EWL en operaciones en el exterior tuvo lugar a finales de los años noventa, de forma ininterrumpida desde octubre de 1995 hasta abril de 1999, en la fragmentada antigua Yugoslavia, y participó activamente en la protección de la Fuerza española y el resto de fuerzas aliadas que formaban la Fuerza Multinacional de OTAN denominada *División Salamandre*. Los medios empleados de la unidad desplegable creada *ad hoc*, llamada UEW (Unidad de Guerra Electrónica, por sus siglas en inglés), comprendían una serie de equipos pesados del sistema TELEOKA y medios civiles ligeros (escáneres), comprados en las últimas rotaciones de dicha

misión, para dar agilidad y movilidad a las interceptaciones en el AOR. Con estos medios ligeros se comprobó el cambio generacional de los medios de interceptación y la necesidad de dotar al REW-31 de medios más ligeros, rápidos de explotar, versátiles y ágiles para poder apoyar a todo tipo de unidades y cubrir así la necesidad que hasta ese momento no se podía proporcionar con los medios más pesados, e implementar la posibilidad de trabajar en movimiento, tanto a pie con equipos tipo *manpack* como sobre diferentes tipos de plataformas terrestres, marítimas y aéreas.

En esta misión en Bosnia y Herzegovina se desplegaron dichos escáneres en destacamentos aislados, fuera de las bases principales donde se encontraban las fuerzas internacionales, rodeando la zona de Mostar, que era la zona de responsabilidad española.



Puesto de escucha de guerra electrónica ligera (LEWT), proximidades Moqur, OP R/A

Para ser exactos, en los siguientes puntos:

- En un pequeño destacamento de montaña en el pico Paric, por la zona del corredor de Stolac (zona serbobosnia), destacamento compartido con fuerzas francesas de guerra electrónica e italianas.
- Otro destacamento creado expresamente para personal de guerra electrónica fue el organizado por la unidad de ingenieros de la rotación SPABRI VIII en la cima más alta en las inmediaciones de Medjugorje (zona bosniocroata).
- Por último, en el monte Hum, al sur de Mostar.

En estos destacamentos se contaba con varios escáneres de radiofrecuencia con los que se monitorizaban las transmisiones de cada una de las milicias/fuerzas armadas de la zona de actuación de la Fuerza Multinacional.

Con el relevo de la SPABRI IX Córdoba a finales de abril de 1999, todos los medios y personal de la UEW se repliegan a definitivamente a territorio nacional vía marítima desde el puerto croata de Ploce, habiendo cumplido con éxito la misión encomendada.

OPERACIÓN LIBRE HIDALGO

Tras finalizar la participación de unidades de guerra electrónica tácticas en Bosnia y Herzegovina, pasa casi una década hasta lo que sería el primer despliegue de lo que se conoce actualmente como *guerra electrónica ligera* (EWL, por sus siglas en inglés). Tras la experiencia obtenida en los Balcanes aparecen en el ámbito de la OTAN conceptos nuevos como el *close combat electronic warfare support* (CCEWS). Para materializar sobre el terreno dicho concepto, las

unidades de guerra electrónica debían ser más ligeras, modulares y adaptables a la misión y a la situación, debiéndose crear *mobile electronic warfare teams* (MEWT) y *light electronic warfare teams* (LEWT), que serían las herramientas que permitirían acercar el apoyo de guerra electrónica a las unidades de manobra.

En julio de 2005 se crea la Unidad de Guerra Electrónica II/31 (UEWII/31), unidad enfocada a dar apoyo de guerra electrónica a unidades de nivel brigada. La UEWII/31 inició su andadura en zona de operaciones en la operación Libre Hidalgo VI, en el Líbano. En agosto de 2008 se dio la orden de activación de un equipo de guerra electrónica ligera para estar en disposición de desplegar en el Líbano en septiembre. Este equipo se conformó en base a la estación Alfa (estación de goniometría) del precario y anticuado material ETER, sobre una plataforma vehicular Nissan Patrol, y compuesto por un suboficial y cuatro componentes de tropa. El motivo de activación de esta unidad fue realizar cometidos de *Force Protection*, reconocimientos electrónicos de bases e itinerarios, establecimiento del orden de batalla electrónico (OBE), control de emisiones, identificación de medios de guerra electrónica hostiles, verificar el funcionamiento de los inhibidores de los vehículos españoles y estudiar la cobertura de telefonía, entre otras misiones relacionadas con el uso del espectro electromagnético, y en todas ellas mostró la gran capacidad de adaptación a cualquier circunstancia gracias a la ligereza de sus medios. Durante la Libre Hidalgo VI, la Unidad de Guerra Electrónica desplegada pasa a denominarse *Unidad de Reconocimiento Electrónico* (URE). La presencia de la guerra electrónica en el Líbano continuó en el mes de marzo de 2009 en Libre Hidalgo VII para completar los estudios realizados en el correcto funcionamiento de los inhibidores vehiculares. En esta ocasión, se desplegó además a un oficial de enlace de guerra electrónica que estaría encuadrado en la G6. Actualmente se mantiene un MEWT *on call* para poder ser desplegado cuando se considere.



Despliegue de guerra electrónica ligera en posición Operación Libre Hidalgo

Una de las principales conclusiones de la participación en la operación Libre Hidalgo fue la gran utilidad de las unidades de EWL en cometidos de *Force Protection* en zonas de especial riesgo. Por ello, en el 2010 se decidió el despliegue en Afganistán, en ASPFOR (Afganistán Spanish Force) XXV, de un oficial que estaría encuadrado en la S6 (sección sistemas de telecomunicaciones e información) del PRT (Equipo de Reconstrucción Provincial) y un soldado que estaría en la unidad de transmisiones como conductor del vehículo Soria. Entre los cometidos correspondientes a sus puestos tácticos realizaron acciones de guerra electrónica con un escáner portátil de alta velocidad, continuando durante las siguientes rotaciones hasta ASPFOR XXIX, cuando se desplegó lo que se denominó un LEWT (equipo ligero de guerra electrónica), y comenzaron las acciones más relevantes de la EWL en zona operaciones.

OPERACIÓN ROMEO ALFA

Tras el despliegue en el Líbano, se participó en ISAF (Afganistán) de forma ininterrumpida desde marzo de 2010 hasta octubre de 2013, apoyando y formando parte de diversas unidades en diferentes cometidos y misiones. Durante este tiempo, 57 integrantes de la UEWII/31 sirvieron en la operación Romeo Alfa.

La primera rotación de la EWL en Afganistán fue como integrantes del contingente ASPFOR XXV, de marzo a julio de 2010, con la participación de dos integrantes de la EWL. Es en ASPFOR XXIX (septiembre de 2011 hasta enero de 2012) donde, tras haber comprobado la eficacia en la protección de nuestras fuerzas obteniendo información de la insurgencia, se amplía el personal de EWL en el contingente, que se eleva a cinco personas y compone un LEWT con

capacidades superiores a las anteriormente desplegadas, más un oficial de enlace de guerra electrónica. Con este LEWT se apoya de forma más fluida a las fuerzas operativas españolas en la zona de responsabilidad española en Qala i Now, Ludina, Darre i Bum y en alguna misión encomendada por la zona de Bala Murgab.

Fueron tan importantes las acciones de protección realizadas por este LEWT que, en la siguiente rotación, en la ASPFOR XXX se eleva el personal de EWL a once personas, lo que forma un total de tres LEWT que despliegan cada uno de ellos en cada base avanzada de combate de responsabilidad española en la provincia de Badgis. En cada una de las diferentes bases avanzadas de combate se estableció un centro de interceptación que gestionaba el correspondiente LEWT, además de las salidas diarias de acompañamiento a las patrullas y operaciones que realizaban las *task forces* o fuerzas operativas de cada base avanzada de combate.

Seguiría esta configuración en las siguientes rotaciones, hasta el repliegue de las bases avanzadas de combate de Ludina y de Moqur con la ASPFOR XXXII y el traspaso de la base de Qala i Now al ANA (Ejército Nacional Afgano), con ASPFOR XXXIII. Cabe reseñar que, con este último contingente, el personal de EWL ya utilizó la estación GAMO (goniometría y análisis en movimiento) sobre vehículo Lince LMV, hasta su repliegue a territorio nacional en octubre de 2013.



Durante las diferentes rotaciones de ASPFOR se fueron aumentando los equipos, medios y capacidades de EWL, así como la capacidad de apoyar a las diferentes fuerzas operativas, siendo empleados en para la protección de las fuerzas españolas y fuerzas afganas, incluso en alguna ocasión a unidades MARSOC de los marines americanos en patrullas a pie, patrullas de reconocimiento y protección de rutas en vehículo, desplegando varias jornadas sobre el terreno en el paso de Sabzak para proteger convoyes. Incluso se llegó a usar un LEWT embarcado en helicóptero para aprovechar y maximizar los medios de EWL gracias a la altura proporcionada por esta plataforma aérea.

Gracias a la participación en la operación Romeo Alfa, se impulsa enormemente la UEW II/31 y se da a conocer a las unidades de maniobra del Ejército de Tierra tales como BRIPAC, BRILEG, BRILAT, MOE, etc. Gracias a integrarse entre sus filas y compartir trabajo, misiones, penurias y éxitos, estos LEWT se convirtieron en uno más entre dichas unidades y, tal como transmitían a dichos LEWT, personal imprescindible con los que ir a zona de operaciones.

OPERACIÓN RCA

Tras la participación en la operación Romeo Alfa en Afganistán se actualizaron varias capacidades, como los medios de interceptación de telefonía móvil, y se continuó mejorando la estación GAMO. En mayo de 2014 se activa un MEWT para participar en la operación RCA, en República Centro Africana, que está integrado en la Fuerza de Operaciones Especiales (FOE) que lideraba España, en esta rotación por el GOE XIX. Se desplegó una estación GAMO en un ámbito de actuación hasta entonces desconocido por la guerra electrónica en operaciones, el ambiente urbano, siendo el despliegue en la capital de RCA, Bangui. Junto a los componentes del MEWT se desplegaría un oficial de guerra electrónica que haría de enlace con la PLMM de la FOE. Los principales medios de monitorización fueron las redes de telefonía móvil, donde se hizo seguimiento de objetivos y obtención de información para inteligencia.

Esta operación tuvo un hito reseñable en octubre de 2014, cuando formando parte de un convoy, personal de guerra electrónica junto a operaciones especiales se vio inmerso en un ataque de fusilería y lanzamiento de granadas, que tuvieron que repeler. La actuación del personal de guerra electrónica fue destacable y se les

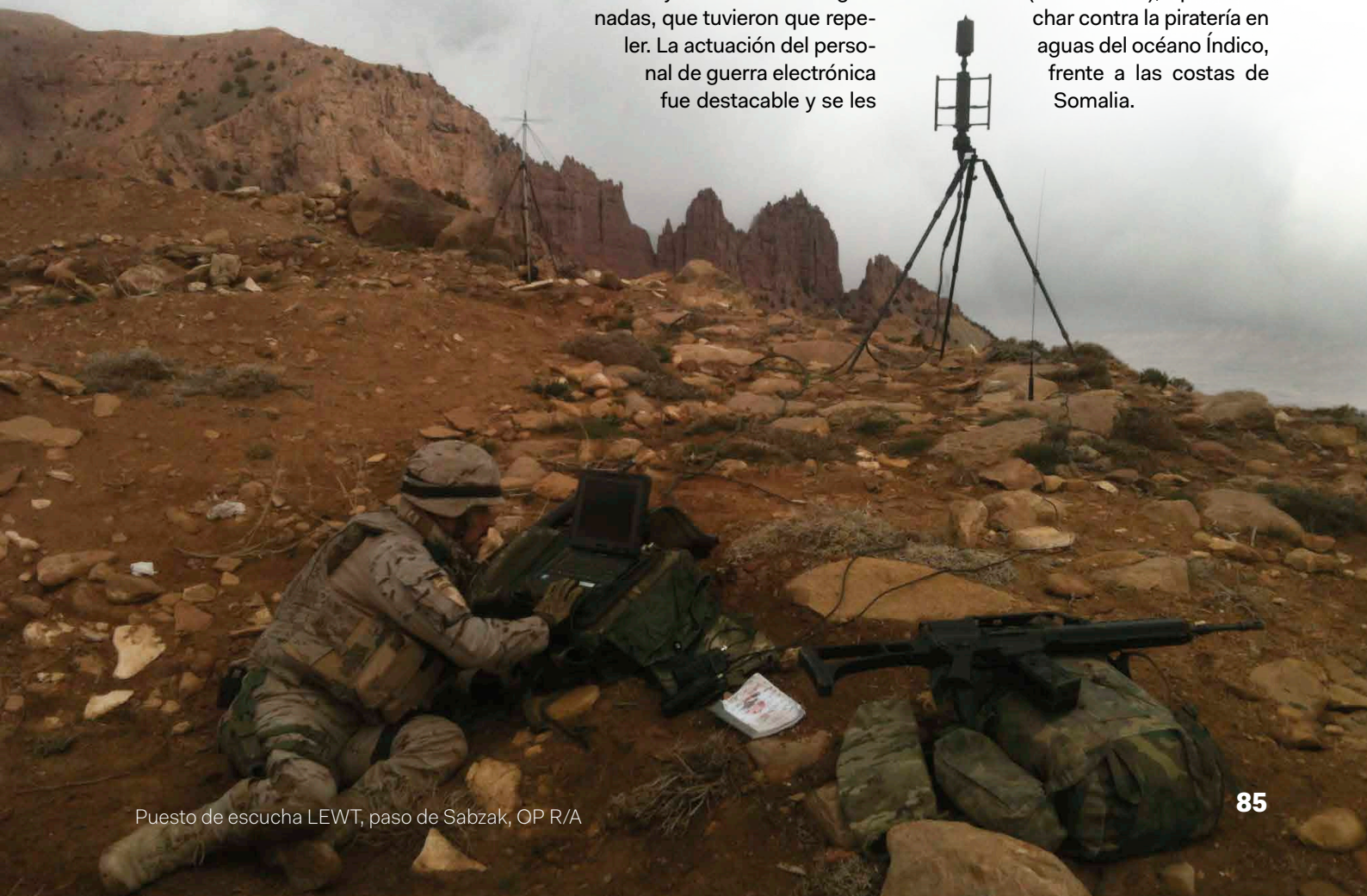
concedió el valor reconocido y una distinción en la Orden General al sargento Checa y al soldado Calderón, respectivamente, por su actuación en dicha acción.

En noviembre de 2014 se efectuó el relevo de la rotación, que pasó a liderar la FOE el GOE IV, igualmente con un MEWT sobre la base de un GAMO y un OFEN de guerra electrónica. La presencia de la Fuerza de operaciones especiales finalizó en marzo de 2015, dando por concluida, junto a la FOE, la participación del equipo móvil de guerra electrónica.

Tras esta operación se confirmó la versatilidad de las unidades de EWL, que habían demostrado la gran capacidad de adaptación a cualquier situación táctica y diferentes unidades con tácticas, técnicas y procedimientos tan diferentes.

OPERACIÓN ATALANTA

No va a pasar mucho tiempo hasta que a la UEW se le encomiende una nueva misión, la operación Atalanta, encuadrada dentro de la Fuerza Naval de la Unión Europea (EUNAVFOR), para luchar contra la piratería en aguas del océano Índico, frente a las costas de Somalia.





LEWT embarcado en LMV LINCE, OP R/A

Esta misión sería algo diferente al resto, puesto que supuso la integración de un LEWT del Ejército de Tierra en un buque de la Armada para ofrecer sus capacidades de guerra electrónica. El despliegue se desarrolló entre los meses de abril y noviembre de 2016, embarcados en la fragata F81 Santa María. El LEWT estaba compuesto por un oficial analista, dos suboficiales operadores y un componente de tropa. Las misiones encomendadas fueron diversas, desde obtención de información colaborando con las células de inteligencia de la embarcación y la Unidad de Seguridad, participación en abordajes y registros de embarcaciones, hasta la integración dentro del equipo de la FGNE (Fuerza de Guerra Naval Especial).



Estación GAMO en República Centroafricana

Principalmente se realizaron trabajos SIGINT, explotando las redes de telefonía móvil GSM cuando se estaba próximo a la costa, y las diferentes plataformas de telefonía satelital en alta mar.

Un punto que hay que destacar en esta misión fue la fase previa al despliegue, puesto que se tuvo que realizar un proyecto de estudio y viabilidad para la instalación de los diferentes equipos de EWL dentro de la fragata en un corto espacio de tiempo, con la complejidad que eso conllevaba, puesto que había que integrar dichos equipos junto con los diferentes sistemas del buque, lo cual demostró una vez más la flexibilidad y la versatilidad de la EWL ante diferentes ambientes y situaciones.



LEWT en el Centro de Interceptación de la fragata Santa María

En conclusión, la operación Atalanta fue un éxito para la EWL por el producto obtenido y por la versatilidad demostrada en la integración de personal y equipos en un buque de la Armada, interactuando como un componente más dentro de la embarcación y compartiendo de esa forma técnicas y procedimientos.

OPERACIÓN EFP LETONIA

La operación eFP (Presencia Reforzada Avanzada) dirigida por OTAN, la cual se desarrolla en Letonia y cuyo

objetivo es garantizar la seguridad del flanco este euroatlántico, va a suponer el despliegue de un MEWT entre septiembre de 2017 y enero de 2018, conformado por un sargento primero jefe de equipo y analista, un suboficial analista y dos componentes de tropa operadores, junto a una estación GAMO, en este caso sobre una plataforma vehicular Vamtac ST5.

Las misiones encomendadas para guerra electrónica van a ser principalmente obtención de información, mediante el levantamiento del OBE en la frontera de Letonia, así como localización de emisiones. También se llevará un control de emisiones propias y se asesorará al mando para proteger las comunicaciones del contingente, instruyendo sobre procedimientos ante cualquier acción de ataque electromagnético. Esto último se pondrá en práctica durante el ejercicio *Silver Arrow*.

Esta misión contó solamente con la única participación de este equipo, aunque el REW-31 sigue colaborando en la actualidad con un equipo de ciberdefensa.

OPERACIÓN RSM

En el marco de la operación RSM, de asistencia, entrenamiento y asesoramiento a las fuerzas de seguridad de la República Islámica de Afganistán, en 2018 España asume la misión de instruir, adiestrar y asesorar al mando de operaciones especiales afgano y a un batallón Kandak de operaciones especiales. Ese cometido será realizado por el MOE, al cual se le va a agregar un LEWT dentro de las diferentes capacidades de las que dispondrá la FOE (Fuerza de Operaciones Especiales).

Esta integración de un LEWT dentro de un equipo de operaciones especiales no era nueva, puesto que ya se desplegó en 2014 en RCA con este tipo de unidades. La activación de dicho LEWT será de noviembre de 2018 a septiembre de 2020, conformado por un oficial analista, dos suboficiales operadores y un militar de tropa. La zona de despliegue fue la provincia de Kabul, en diferentes bases americanas, especialmente

Camp Tylor, y, dentro de este, Base Santiago, donde se encontraba el jefe de la FOE, aunque también se despliega en *Camp Duskin* y *Camp Morhead*.

Los cometidos de EWL en esta misión van a ser principalmente obtención de información y colaboración con las células de inteligencia de la FOE, trabajando sobre la red de telefonía móvil GSM y sobre las diferentes tecnologías satélite, y vigilancia del espectro electromagnético.

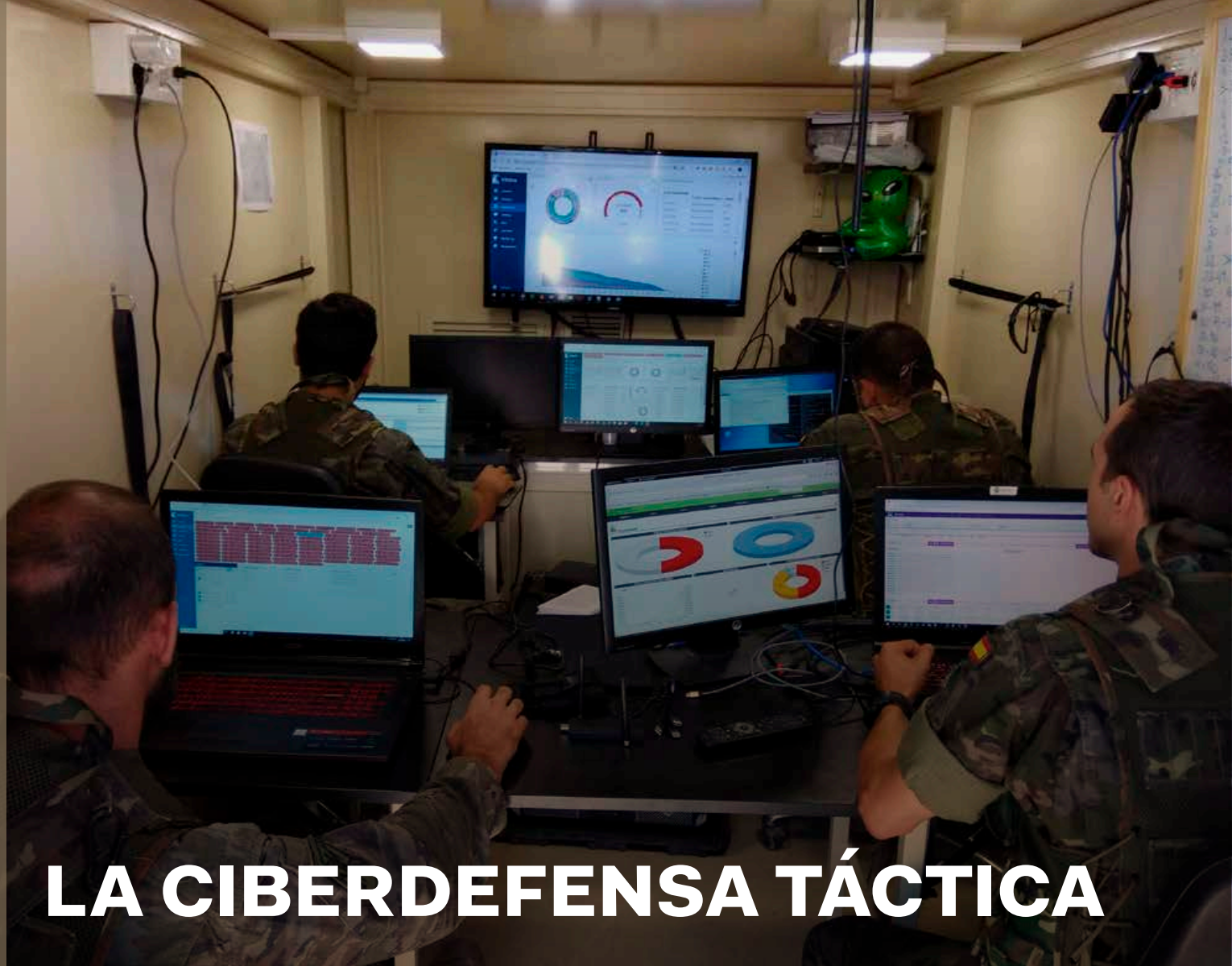
La misión RSM supuso un punto y seguido en el empleo de la EWL en operaciones, donde la preparación, instrucción continuada y mejora continua de conocimientos, unido a la experiencia de varios años participando en operaciones tan dispares y la continua modernización de los equipos, han hecho de la misma una capacidad muy versátil y un instrumento eficaz en apoyo a la toma de decisiones por parte del mando, y en la que cabe destacar la rápida disponibilidad para volver a ser desplegada allá donde se le ordene.■



Estación GAMO desplegada en Letonia



LEWT desplegado en Afganistán, operación RSM



LA CIBERDEFENSA TÁCTICA

Centro de Operaciones de Seguridad Desplegable (COS-D)
monitorizando la red en ejercicio INTEVAL LHXX BRILAT San Gregorio

Carlos Baselga Mateo
Capitán de Transmisiones

Lidia Martínez Saura
Teniente de Transmisiones

La sociedad actual está claramente influenciada por la gran evolución de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC). La hiperconectividad que ha experimentado el mundo en las últimas décadas, unida a la criticidad de muchos de los servicios tanto públicos como privados que se prestan digitalmente mediante esas TIC, ha puesto de manifiesto, especialmente durante la pandemia, la necesidad de asegurar las redes (tanto civiles como militares) para seguir desarrollando las labores y cometidos propios y prestar los servicios necesarios. Es bien sabido que el empleo

generalizado de las TIC conlleva riesgos y peligros referentes a la seguridad de la información que se maneja. La rapidez con la que las organizaciones intentaron adaptar sus sistemas de información para teletrabajar provocó, en numerosos casos, que no se evaluaran de forma adecuada los riesgos asociados.

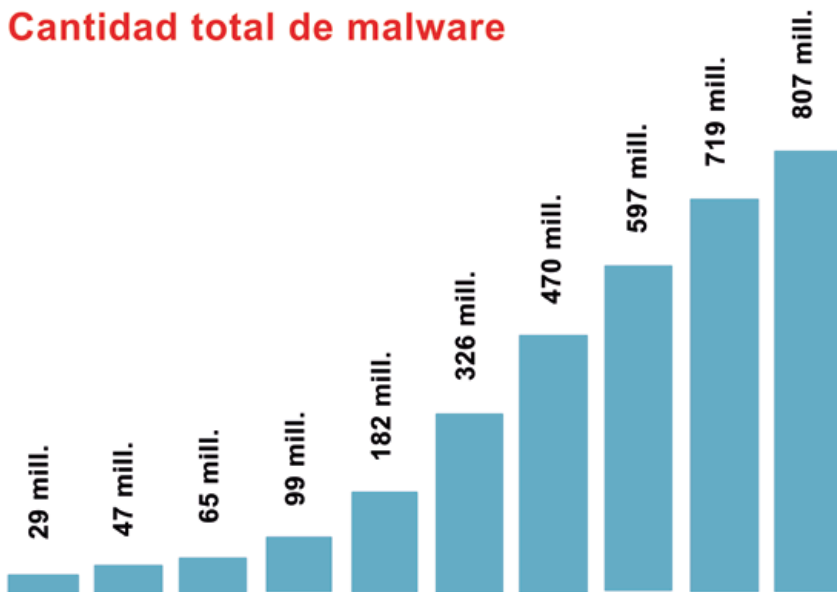
Según el informe del Centro Criptológico Nacional acerca de las «Ciberamenazas y tendencias» de 2020, ha aumentado el número de incidentes de ciberseguridad. El 23 % de las grandes empresas españolas ha sufrido algún incidente de seguridad y en el caso de los ciudadanos sube hasta el 28 % durante el año 2019, cifra que ha crecido durante el 2020 debido a lo comentado anteriormente.

La cantidad de ciberincidentes que sufren las personas, empresas y organizaciones se ha elevado de tal

manera que resulta cada vez más importante que todo el mundo, sin excepción, tenga una clara conciencia de cómo utilizar las TIC. Uno de los casos recientes más conocidos en España, debido a la gran repercusión mediática, ha sido el ataque informático sufrido por el SEPE (Servicio Público de Empleo Estatal), que le obligó a interrumpir sus servicios durante más una semana. Este es un claro ejemplo que magnifica la creciente necesidad de mejorar la seguridad de nuestras redes y la concienciación y formación de los usuarios en este campo.

Un factor intrínseco del problema lo constituye la rápida evolución que sufre la tecnología actualmente. Debido a ello, los usuarios se ven obligados a adaptarse cada vez más rápido a los avances tecnológicos si no quieren quedarse desfasados. Los piratas informáticos se cobran usualmente como víctimas a personas y entidades

Cantidad total de malware



Subida exponencial de *malware* en los últimos años

que no han asimilado dichos avances y explotan las vulnerabilidades que esto supone. Es más, incluso aunque los usuarios aprendan a utilizar los sistemas de manera segura, existen fallos de seguridad que por desgracia no pueden ser paliados fácilmente. Un claro ejemplo son los ataques *Zero Day*, que explotan vulnerabilidades de *software* desconocidas tanto por los usuarios como por los fabricantes y para las que no existen, por tanto, los parches de seguridad correspondientes.

Después de todo lo expuesto, es evidente que los ataques cibernéticos suponen una seria amenaza para las Fuerzas Armadas debido a la cantidad de información, ya sea clasificada o no, que se maneja. Para hacer frente a los retos de la ciberdefensa, el Ejército de Tierra estructura la seguridad de las TIC en tres niveles de una manera jerárquica y piramidal, que queda establecida de la siguiente manera:

- Nivel 1: lo constituyen los administradores de las redes y, por lo tanto, los encargados de velar por la correcta implementación de las políticas de seguridad en los sistemas de su responsabilidad.
- Nivel 2: son los órganos con capacidad para supervisar la seguridad de un sistema, red o despliegue de una manera centralizada, gestionando los

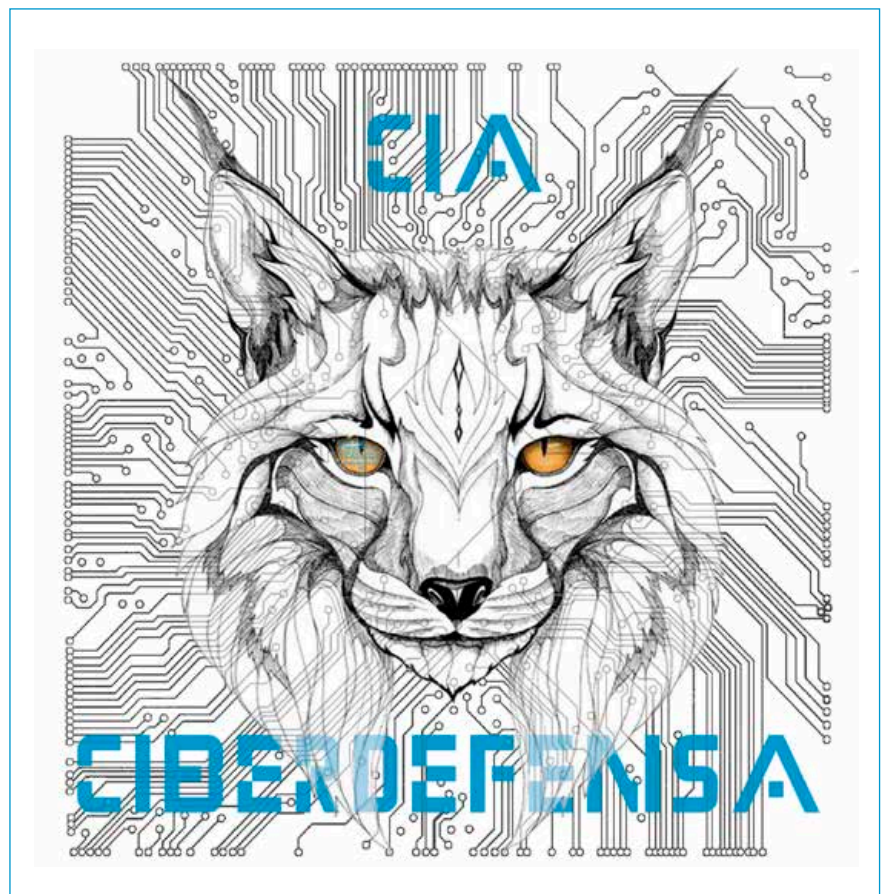
incidentes de seguridad y proporcionando diversos servicios de ciberseguridad. Genéricamente se denominan *centros de operaciones de seguridad* (COS).

- Nivel 3: son órganos ajenos al Ejército de Tierra que realizan labores de soporte para los

niveles 1 y 2, además de contar con equipos y recursos humanos con capacidades avanzadas para apoyo a la respuesta de incidentes de seguridad en redes tanto fijas como desplegables.

Contemplando la división por niveles anteriormente descrita, el REW-31 cuenta con una compañía de ciberdefensa encuadrada en el BEW I/31 que realiza las labores de nivel 2 en el ámbito de Fuerza, que se encarga de la supervisión de la seguridad de los sistemas y redes desplegables de manera centralizada, gestionando los incidentes de seguridad que se produzcan y proporcionando los siguientes servicios de ciberseguridad:

- Monitorización conjunta de las redes.
- Análisis y gestión de las vulnerabilidades de los sistemas de información y telecomunicaciones.
- Detección, cuarentena y análisis de *malware*.
- Análisis forense de dispositivos informáticos, móviles o soportes de almacenamiento extraíbles.



Escudo Compañía de Ciberdefensa





Para realizar todos estos cometidos, la compañía es capaz de desplegar hasta un total de cinco COS-D (centro de operaciones de seguridad desplegable) junto a la unidad de transmisiones correspondiente, con objeto de que sus Sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS) estén asegurados.

Los COS-D están compuestos por un sistema de ciberdefensa modular portable y autónomo que permite desplegar las capacidades en cualquier escenario, conocido como *SIMBA* (sistema integral de monitorización, búsqueda y análisis), y una serie de personal que variará según las misiones asignadas. Al completo, la tripulación de un COS-D consta de un oficial (gestor de incidentes de seguridad), cuatro suboficiales (analistas en monitorización, forense, *malware* y *pen-testing*) y tres auxiliares de tropa.

Actualmente, el cometido principal de la Compañía de Ciberdefensa es el sostenimiento y mantenimiento de dos COS-D desplegados en sendas zonas de operaciones enmarcados en las misiones Libre Hidalgo (Líbano) y Presencia Avanzada Reforzada, eFP (Letonia).

Y la realidad es que, si en territorio nacional la importancia de las redes (tanto permanentes como desplegables) es un asunto delicado y serio, la seguridad de los CIS en operaciones adquiere una mayor relevancia.

En ambos escenarios se integran los medios del *SIMBA* en las redes y sistemas desplegados para el tratamiento y la transferencia de información no clasificada. En cuanto a personal, cada COS-D desplegado en zona de operaciones está compuesto actualmente por cuatro militares: un oficial o suboficial, que actúa como oficial de enlace con los órganos de mando y control de la operación, asesorando y planificando las actividades relativas al ciberespacio, un suboficial encargado de gestionar los aspectos técnicos y dos militares de tropa auxiliares.

Dichos COS-D están encuadrados orgánicamente en las unidades de transmisiones respectivas según la estructura operativa para cada operación, pero mantienen una relación funcional con el jefe de Seguridad de la Información de los Sistemas de Información y Telecomunicaciones (SEGINFOSIT).



Foto institucional relevo eFP VI - VII

De esta forma, se facilita el contacto permanente entre los administradores de seguridad y los administradores de sistemas. Además, dependen operativamente del Mando Conjunto del Ciberespacio, al tratarse de un órgano de ciberdefensa de nivel 2. A través de la plataforma SIRIOS se comparten incidentes e información. En las últimas rotaciones, además, se está comenzando a desarrollar una dependencia funcional con la Subdirección de Actividades en el Ciberespacio y Electromagnéticas (SUBCEMA) de JCISAT, de esta forma, se pueden compartir y relacionar incidentes para completar información en otros ámbitos tras un incidente.

En líneas generales, los cometidos asignados al COS-D en zona de operaciones son las siguientes:

- Revisar la configuración de seguridad de los sistemas CIS desplegados, independientemente del nivel de clasificación de la información tratada.
- Evaluar la seguridad de los sistemas CIS desplegados.
- Analizar los riesgos de los sistemas.
- Comprobar la planificación y el desarrollo de planes de recuperación frente a desastres.
- Asesoramiento en seguridad relativa a aspectos del ciberespacio.
- Gestión de eventos de seguridad en el ciberespacio.
- Neutralización y mitigación de ataques.

- Realizar análisis forense en caso necesario.
- Concienciación del usuario.

Estos cometidos están subordinados en todo momento a los órganos de ciberdefensa de nivel 3. Para desarrollarlos, se realizan las siguientes actividades de forma continua:

MONITORIZACIÓN PERMANENTE

Tanto en las redes de trabajo, de moral y bienestar como en sistemas de mando y control se monitoriza de forma constante el tráfico, que analiza mediante reglas y patrones proporcionados por el Centro Criptológico Nacional y *software* específico la presencia de amenazas o accesos no autorizados. Para esto, en la actualidad se utiliza un HIDS¹ basado en agentes OSSEC² integrados con OSSIM³ de AlienVault, pero se dispone también de una distribución Wazuh con ELK. Los operadores se encargan de monitorizar estos sistemas e interpretar las alarmas para discernir potenciales amenazas del tráfico legítimo.

GESTIÓN DE INCIDENTES

Una vez detectada una amenaza en los sistemas del despliegue, se reporta al escalón superior, en este caso el Mando Conjunto del Ciberespacio,

para solicitar apoyo o informar, en función de si se puede solventar o no con los medios del nivel 2. Para esto se utiliza la herramienta de *ticketing* SIRIOS. Además, también se dispone de acceso a la plataforma de intercambio de información de *malware* REYES del Centro Criptológico Nacional, donde se dispone de inteligencia de las amenazas recibidas por múltiples organismos internacionales civiles y de defensa. A su vez, a través de la estructura de seguridad, de la que el COS-D depende funcionalmente y que involucra órganos de inteligencia, policía militar, órganos de seguridad internacionales, etc., se comparte información de diferentes ámbitos para resolver y detectar posibles amenazas.

ANÁLISIS FORENSE

Esta capacidad resulta de utilidad cuando un dispositivo ha sido comprometido o se tienen sospechas de que ha estado involucrado en un incidente. De esta manera, se puede obtener información respecto de la autoría y el procedimiento utilizado por la amenaza a través de información borrada u oculta en el dispositivo. Un procedimiento adecuado para la recogida de evidencias es vital para que no se produzcan pérdidas de información. En la actualidad se realiza a través de herramientas *open source* o de código abierto como Volatility o



Personal del COS-D desplegados en eFP VIII

Autopsy, pero también se dispone de material específico para el uso y personal muy especializado.

ANÁLISIS MALWARE

Se cuenta con ciertas capacidades para realizar análisis estático y dinámico de *malware* a través de herramientas como IDA Pro u OllyDBG, que requieren una extrema especificidad en la formación de los operadores, pero se encuentran también a disposición del COS-D herramientas de *sandboxing*⁴ automatizadas como MARTA. Además, se cuenta con la base de datos de amenazas MARIA.

CONCIENCIACIÓN

Por mucha seguridad que se implemente en los sistemas, en ocasiones, las técnicas de ingeniería social pueden tirar por tierra todo el esfuerzo empeñado en conservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información. Por ello se considera de vital importancia generar en el usuario la conciencia de amenaza permanente mediante conferencias, seminarios y simulacros de todo tipo, para que se familiarice con las posibles formas de ataque cibernético.

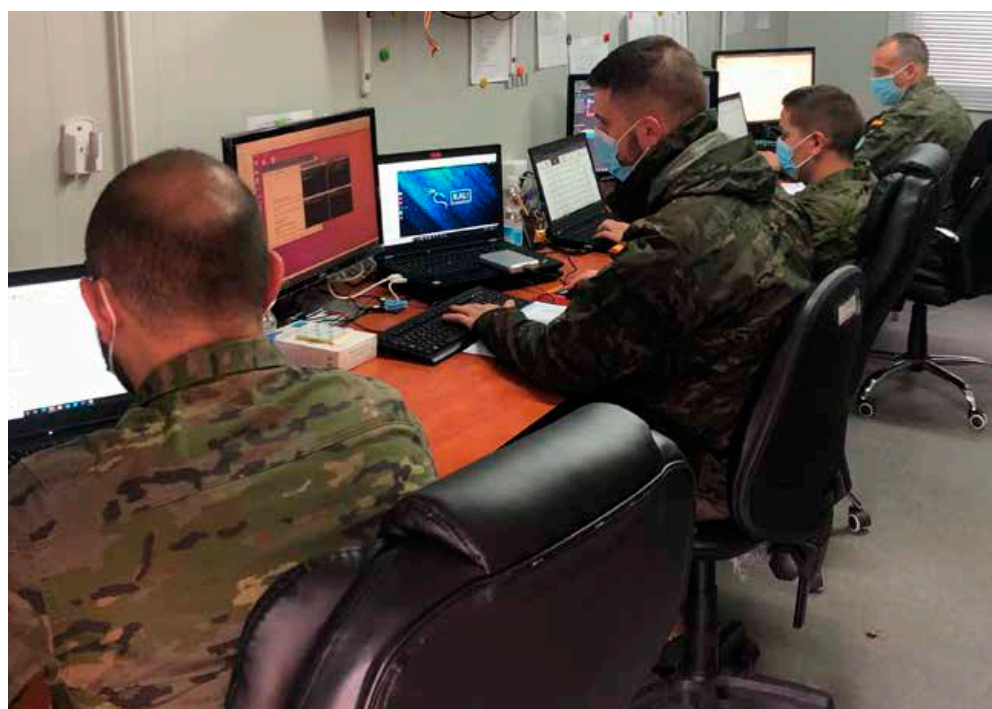
A la par que el desarrollo de nuevas tecnologías y su implementación en las TIC, se desarrollan los métodos para vulnerar sus medidas de seguridad. Por ello, la preocupación por

la ciberdefensa es cada vez mayor. El propósito final del Ejército de Tierra es disponer de personal con conocimientos operativos y técnicos adecuados, tanto de los medios y procedimientos de ciberdefensa como de los sistemas que hay que proteger, que integren la protección de las redes y sistemas con las acciones de guerra electrónica, tanto defensivas como ofensivas, así como con el resto de capacidades militares en el planeamiento y la conducción de las operaciones, no solo para proteger los medios propios, sino también

para explotar adecuadamente las oportunidades y ventajas que la superioridad en el ciberespacio pueden proporcionar a las fuerzas propias. En la consecución de dicho propósito trabaja día a día el REW-31, a través de la compañía de ciberdefensa en él encuadrada.

NOTAS

1. Sistema de detección de intrusos basado en *host*, entendiéndose por este último cualquier dispositivo (PC, móvil, tablet, etc.) conectado a la red que provee o utiliza servicios de ella.
2. Los agentes OSSEC son «programas» que se instalan en los dispositivos para analizar todos los registros y eventos del sistema, con la finalidad de buscar comportamientos anómalos debidos a ataques, mal uso o errores del sistema.
3. *Open Source Security Information Management* es una colección de herramientas bajo la licencia GPL diseñadas para ayudar a los administradores de red en la seguridad de las computadoras, detección de intrusos y prevención.
4. En seguridad informática, el aislamiento de procesos o entorno aislado (del inglés *sandbox*) es un mecanismo para ejecutar programas con seguridad y de manera separada.■



Personal del COS-D desplegados en LH XXXIV



PROYECTO CERVUS

**SISTEMA DE CONTROL DE EQUIPOS
REMOTOS Y VEHÍCULOS NO TRIPULADOS DE
VIGILANCIA ELECTRÓNICA**

Jesús Ignacio Rodríguez Olmedo
Comandante de Transmisiones

En las últimas décadas, los sistemas de posicionamiento por satélite han ido cobrando cada vez más importancia y en la actualidad son una herramienta que utilizamos a diario y que incluso aporta funcionalidades que dan pie al avance de la tecnología en otros ámbitos, como es la referencia temporal exacta para la sincronización en redes de baja latencia como la recién nacida 5G. La precisión en la obtención de los datos, sea cual sea el uso que se les quiera dar, es imperativa. En este contexto, los países del mundo han ido centrando sus esfuerzos en contar con un sistema propio e independiente de GPS, con el objetivo de asegurar la integridad del servicio en cualquier situación.

Los requerimientos del mundo actual están llevando a las redes de comunicaciones hacia escenarios de altísimas capacidades y mínima latencia, y sus múltiples aplicaciones en tiempo real, como los coches autónomos o la realidad virtual. En estos escenarios de baja latencia, la sincronización es un aspecto fundamental, y ahí es donde entran los GNSS (sistema global de satélites de navegación) y sus servicios, que proveen una referencia fiable para gestionar la sincronización.

A lo largo de la historia, la necesidad de conocer su posición siempre ha supuesto un reto para el ser humano. El estudio de los astros en la navegación, la posición del sol, la sombra de una aguja, la luz de un faro o la distribución de la naturaleza son algunos de los métodos que ha empleado el hombre a lo largo de los siglos para saber a dónde dirigirse.

Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo xx, durante la Segunda Guerra Mundial, cuando los avances científicos y tecnológicos de la época, junto con la apremiante necesidad militar, permitieron llevar el posicionamiento un paso más allá.

El primer sistema de navegación por satélite operativo se llamó *TRANSIT* o *NAVSAT*. Desarrollado por la Marina de Estados Unidos en la década de los sesenta, prestó un servicio continuo de navegación por satélite, inicialmente militar, para proporcionar

información precisa sobre la ubicación de sus submarinos y como sistema de navegación de sus buques durante la Guerra Fría, hasta que finalmente también se abrió al uso civil.

Las iniciativas de que trata este artículo fueron llevadas a cabo por las Fuerzas Aéreas o la Marina independientemente, por lo que finalmente el Departamento de Defensa de Estados Unidos decidió unificar proyectos y crear un comité llamado *NAVSEC* (Navigation Satellite Executive Committee) cuyo objetivo era desarrollar el concepto de navegación vía satélite tomando como base las investigaciones previas, para definir un nuevo sistema denominado *NAVSTAR-GPS* (*navigation system timing and ranging-global positioning system*).

Prácticamente en paralelo, durante la década de los ochenta, la Unión Soviética inicia también la implementación de su propio sistema de navegación, *GLONASS*, que empezó a estar operativo en 1996.

Con Estados Unidos y Rusia con el segmento espacial en exclusiva, al inicio de la década de los noventa muchos países se centraron en reforzar el segmento de control en tierra, y de esa forma surgieron sistemas de aumentación (corrección) como *SBAS* y *GBAS*, que permitieron obtener un posicionamiento más preciso. Así es como aparece *EGNOS*, el sistema de aumentación europeo, que sería la primera inmersión en los sistemas globales de navegación por satélite *GNSS* de la Unión Europea junto con la Agencia Espacial Europea. Finalizado este, la Unión Europea inicia el desarrollo de *GALILEO*.

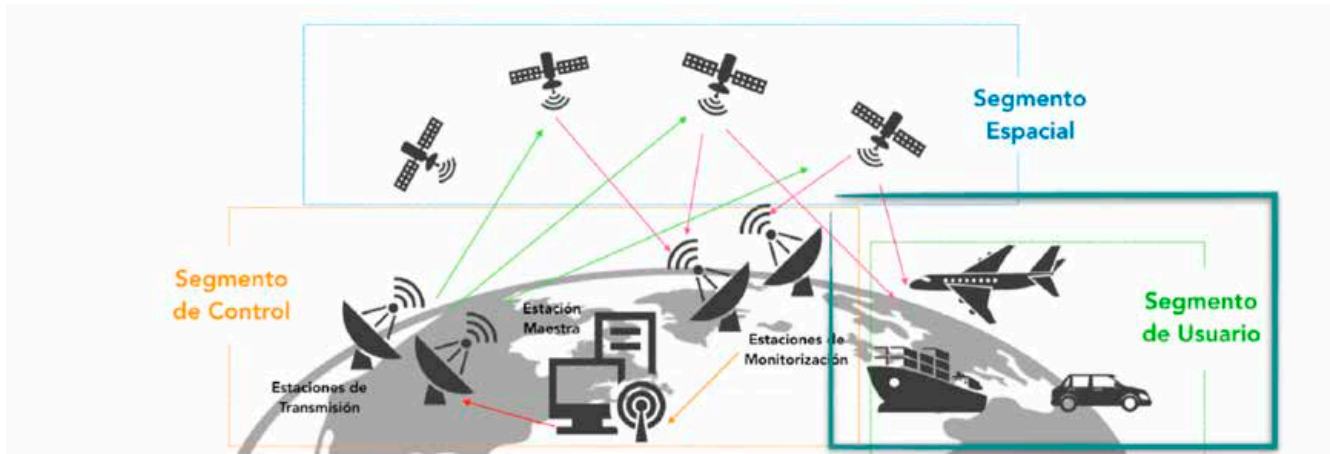
Llamamos *sistema global de navegación por satélite* (*GNSS*) al conjunto de sistemas que, mediante una constelación de satélites artificiales, obtienen rangos de señales que permiten conocer posicionamiento y localización en cualquier parte del globo terrestre, ya sea en tierra, mar o aire, ya que proporciona las coordenadas geográficas y altitud del punto que se va a observar.



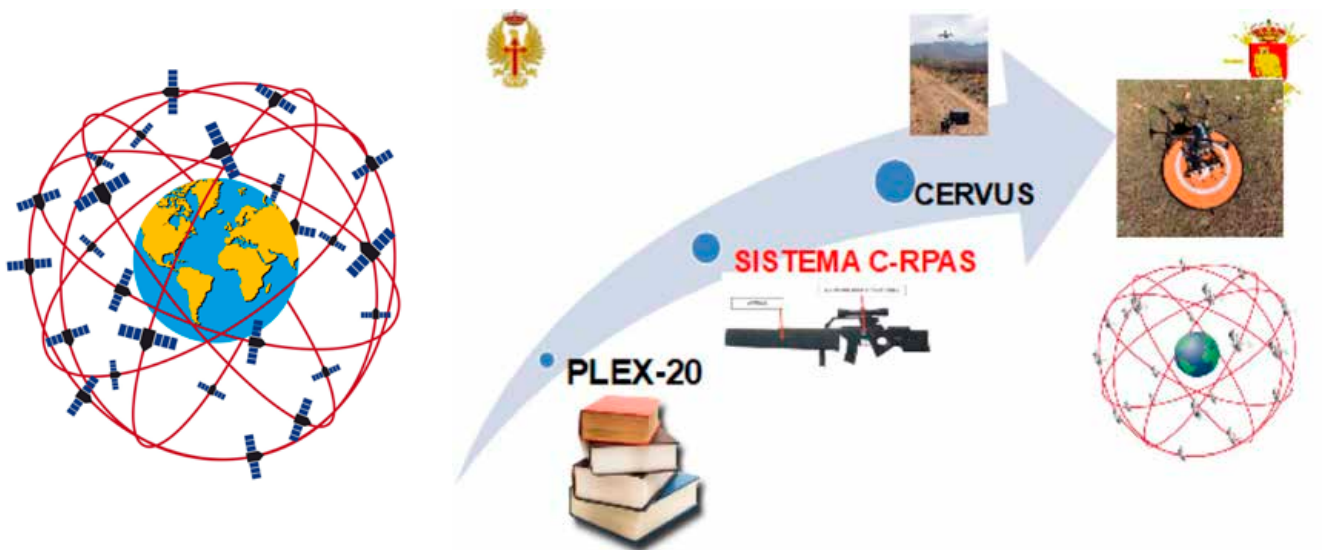
Sistema Global de Navegación Satélite



Red de drones



Sistema de posicionamiento global



GNSS Stratociencia

Sistema RPAS

El principio de funcionamiento de estos sistemas es medir la distancia entre un satélite y su receptor basándose en el tiempo que tarda la señal en viajar desde el satélite, para, posteriormente, con varias de esas medidas, realizar un proceso de triangulación y establecer la distancia del receptor. Por eso es necesaria la existencia de más de un satélite, ya que conociendo la distancia del receptor a un satélite tenemos toda una esfera de posibles localizaciones en el espacio; si en lugar de una tenemos dos, la posibilidad se reduce a una circunferencia, pero con una tercera, la incertidumbre se reduce a dos puntos.

NAVWAR

La OTAN define NAVWAR como «aquellas acciones y/o medidas técnicas para asegurar la superioridad en el posicionamiento, la navegación y las señales de *timing*» (referencia

de tiempo). Es decir, que NAVWAR se encarga de proteger los sistemas de navegación, los que proporcionan posición geográfica y aquellos que facilitan señales horarias de referencia. Además, es la responsable de degradar al adversario estas tres áreas contenidas en la definición de NAVWAR. De igual manera que las medidas de guerra electrónica (de apoyo, contra-medidas y de protección electrónica), tenemos una NAVWAR ofensiva, una defensiva y una de apoyo.

Es la tecnología la que diseña la morfología de los conflictos y nos lleva incluso a crear nuevos entornos operacionales, como el «ciber» o el ultraterrestre, y otros que comienzan a resurgir, como el electromagnético.

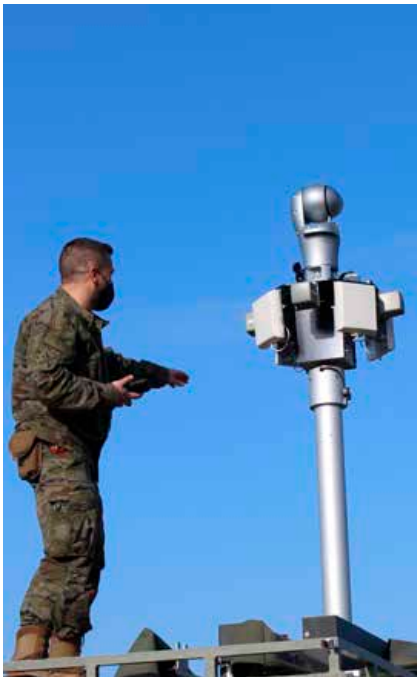
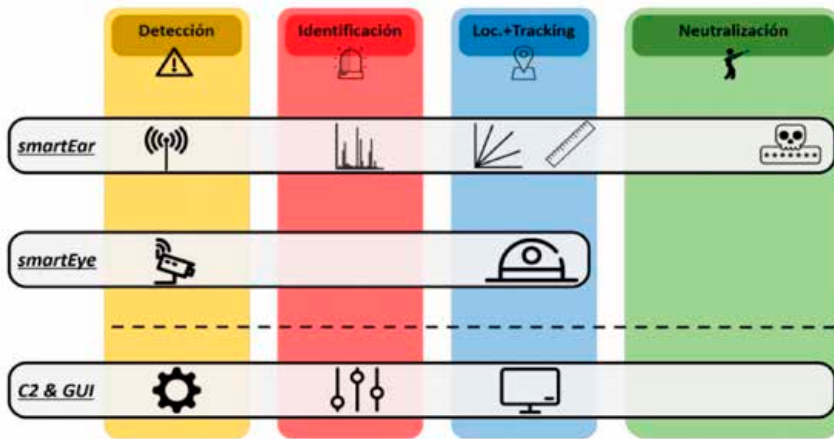
RPAS

La inserción en espacio aéreo no segregado de las aeronaves pilotadas

de forma remota (*RPAS, remotely piloted aircraft systems*) es una meta que se está persiguiendo en todo el mundo.

En la actualidad las aeronaves no tripuladas, y más concretamente los RPAS (sistemas aéreos pilotados a distancia), están experimentando un gran crecimiento tanto en el ámbito militar como civil.

La optimización del diseño multidisciplinar (MDO, por sus siglas en inglés) es una rama de la ingeniería dedicada a resolver problemas altamente complejos mediante técnicas de optimización, que se emplea en el diseño de aviones comerciales desde hace tiempo. Integrar las diversas ramas de ingeniería que intervienen en el diseño de un RPAS en una estructura MDO que simplifique el proceso de diseño es un desafío.



El Plan Director del Ministerio de Defensa sobre RPAS aporta una visión de conjunto de las necesidades actuales y futuras de las Fuerzas Armadas. Además, este documento resume las necesidades en cuanto a RPAS que se quieren satisfacer en el período 2015-2026 dentro del Ministerio de Defensa, y sirve como herramienta de apoyo a la decisión para posteriormente determinar los programas de I+D, obtención, modernización, sostenimiento y en su caso baja, necesarios para el período de planificación establecido.

Pero ¿qué tienen en común GNSS, NAVWAR y RPAS? Según lo anteriormente expuesto, podríamos llegar a la conclusión de que el espectro electromagnético tiene mucho que decir y, por tanto, las operaciones electromagnéticas. Actualmente, empresas y universidades españolas están realizando pruebas para evaluar cómo el posicionamiento repercute en la definición y operación de los drones por la influencia que tienen en uno de los servicios básicos del U-Space (el sistema de gestión del espacio aéreo europeo para drones), como es el *geofencing* (definición de zonas restringidas o prohibidas).

En resumen, la navegación basada en los actuales sistemas inerciales combinados con GNSS puede ser objeto de interferencias, engaño o denegación intencionada en caso de que estos sistemas sean ajenos a nuestro control, como sucede con el actual sistema de posicionamiento GPS. No menos importante es la carga de pago (*payload*) con la que se dote el RPAS, que determinará el tipo de misiones que podrán realizar.

PROYECTO CERVUS

La implementación de la capacidad ofensiva contra GNSS supone un complemento a la capacidad de ataque electrónico de las unidades de guerra electrónica del Ejército de Tierra, y es necesario poder integrarlas en el sistema de dirección, evaluación y control de guerra electrónica con el objeto de poder planificar, dirigir y coordinar las acciones de ataque electrónica llevadas a cabo por el sistema de guerra electrónica, conseguir su eficacia y evitar efectos no deseados a fuerzas propias que supongan una degradación o inutilización de sus sistemas de armas.

Por ello, sería necesario complementar las actuales capacidades de los sistemas de guerra electrónica desplegables del Ejército de Tierra con la nueva capacidad de ataque electrónico contra GNSS, bien mediante un subsistema completo ofensivo contra GNSS, bien mediante la adición de esta capacidad a los actuales subsistemas de ataque electrónico, integrándola con el resto de capacidades de los sistemas de guerra electrónica desplegables del Ejército de Tierra.

Evidentemente, el NAVWAR, combinado con la guerra electrónica y la ciberdefensa, supone un avance en las capacidades de las unidades de guerra electrónica para garantizar el empleo del espectro electromagnético.

Otra cuestión no menos importante sería contar con equipos con capacidad para localizar los orígenes de las perturbaciones y equipos con capacidad de ataque electrónico frente a dispositivos que utilicen los servicios de posicionamiento, navegación y tiempo (PNT) de los sistemas GNSS, tanto en el ámbito de apoyo general de guerra electrónica como de apoyo directo de EW ligera. Dichos equipos deberían poder integrarse en un sistema de dirección, evaluación y control de guerra electrónica, en apoyo a las fuerzas propias o en desarrollo de cualquier tipo de operaciones. La señal GPS empleada por RPAS no deja de ser una onda de radiofrecuencia que llega muy atenuada en potencia al receptor, lo que la hace muy vulnerable a cualquier interferencia, ya sea intencionada o no.

El Proyecto CERVUS, o lo que es lo mismo, sistema de control de equipos remotos y vehículos no tripulados de vigilancia electrónica, nace inicialmente como respuesta a:

- La necesidad de investigar si los medios actuales de guerra electrónica de dotación del Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31 son capaces de realizar la detección temprana de amenazas tipo RPAS.
- Estudiar la señal GNSS de los sistemas de navegación, guiado y control de los RPAS.
- Estudiar sistemas de perturbación de señales GNSS (C-RPAS).
- Concienciación ante amenazas NAVWAR (respuesta ante denegación de señales GNSS).

La consecuencia del desarrollo de las fichas del Plan de Experimentación 2020, realizadas por el Departamento de Estudios y Proyectos del Centro de Control de Apoyo Logístico del REW-31, junto con personal del REW-31 y empresas adjudicatarias de contratos de mantenimiento de sistemas de guerra electrónica, y la correspondiente autorización del MALE, ha sido un proyecto de sistema que permite dotar de protección a la Fuerza dentro del campo de las contramedidas RPAS.

Influenciados por el objetivo de conseguir un perturbador de señales GNSS, llegamos a la conclusión de que lo que habíamos conseguido era un sistema inhibidor C-RPAS que cumple con las especificaciones técnicas necesarias



para la realización de medidas ECM contra amenazas aéreas no tripuladas, en dos configuraciones:

- Una conectando el FAD (fusil antidrón) a un equipo de inhibición configurado para establecer la protección de instalaciones fijas, dando una potencia de inhibición de 50 W por canal (400 W total).
- Y otra en modo mochila, que lleva el fusil con el módulo de inhibición configurado para integrar al operador dentro de una patrulla a pie, con las mismas capacidades que el anterior módulo, donde solamente varía la potencia a 25 W por canal (200 W total).

Una vez comprobada la efectividad de los sistemas anteriormente mencionados, surge la necesidad de completar la capacidad contra drones (C-UAS),

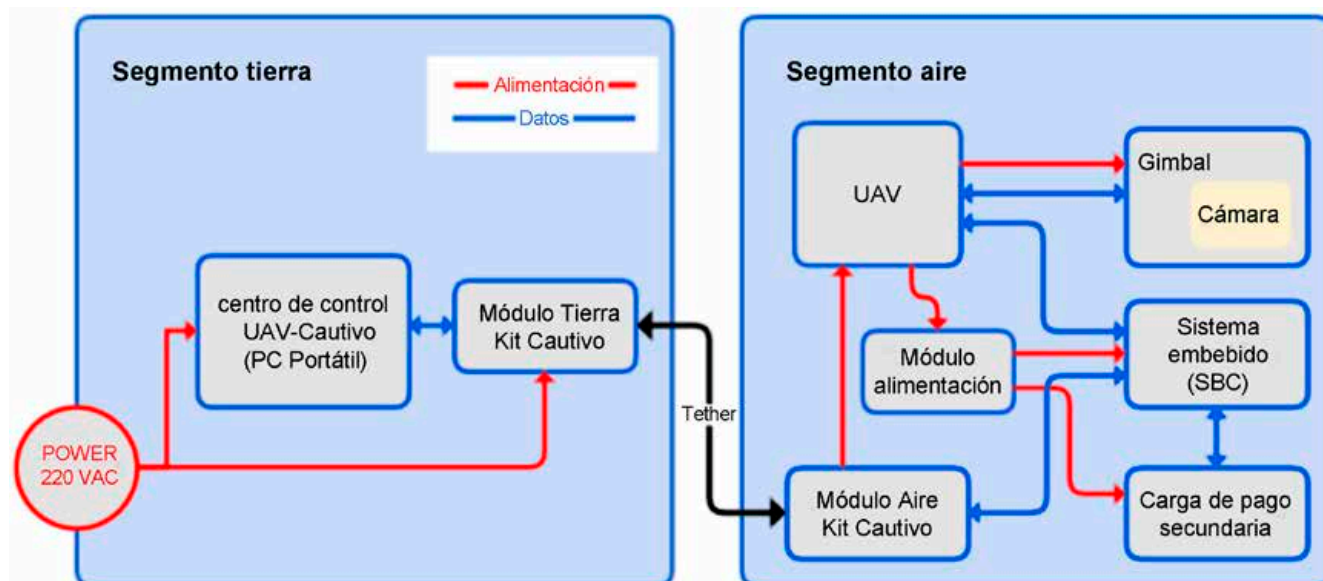
con un sistema que nos permita la detección, clasificación, localización y seguimiento de estos y para la detección temprana de las amenazas, que, unido al sistema de inhibición, proporcione protección a la Fuerza en cualquier ambiente táctico que se presente.

La experiencia en el empleo del espectro electromagnético desde el punto de vista de la guerra electrónica nos sirvió de guía para el desarrollo de un sistema, junto a la Universidad Politécnica de Vigo (empresa TRC-GRADIANT). El resultado de dicha colaboración debe permitir, como premisa primordial, que el sistema pueda evolucionar tecnológicamente para adaptarlo a los continuos cambios que se pudieran producir. Es muy importante destacar que el sistema ha sido realizado por una universidad española, junto con empresas españolas. Esta es una de las principales enseñanzas adquiridas además de los sistemas obtenidos: la necesidad del trabajo conjunto entre universidad, empresa y Fuerzas Armadas.

COMPOSICIÓN DEL SISTEMA

CERVUS se compone de los siguientes subsistemas:

- Plataforma vehicular.
- Subsistema DDD (detección de drones).
- Subsistema de antenas.
- Subsistema de visión.
- Subsistema de izado.
- Subsistema de dron cautivo.
- Subsistema de inhibición.



Subsistema DDD (detención de drones)

El subsistema DDD C-UAS es un sistema de detección, clasificación, seguimiento y neutralización de UAS basado en un sistema de mando y control (C2+GUI) y en las siguientes tecnologías complementarias:

- Análisis del espectro de radiofrecuencia (SmartEar).

- Cámara con procesado de vídeo (SmartEye).

Con dicho sistema se obtiene protección perimetral para infraestructuras y zonas críticas frente a ataques aéreos contra cualquier tipo de dron, lo que, unido a las tecnologías SmartEar y SmartEye, proporciona un caracterizador polivalente con las siguientes capacidades:

- Detección universal: detección de cualquier tipo de dron, independientemente de su tipología y del tipo de radioenlace.
- Disponibilidad: capacidad de realizar operaciones diurnas y nocturnas bajo cualquier fenómeno climático.
- Máxima cobertura: vigilancia de todo el espacio aéreo en torno al perímetro determinado.



- Geolocalización: localización del dron detectado en coordenadas globales.
- Información relevante: información del dron seleccionado para la gestión de la protección necesaria de la zona desplegada.
- Alerta temprana: detección de drones a una distancia mínima de 500 metros respecto al perímetro de seguridad establecido.

Interfaz gráfica de usuario del sistema C-UAS

La interfaz gráfica del usuario del sistema se divide en tres áreas operacionales:

1. Módulos.
2. Mapa.
3. Detecciones.

Subsistema de antenas

- Sensor direccional 4x90 (AS-DF-SEC-4x90): se trata de un sensor direccional, con indicación de dirección de aproximación en cuatro sectores de 90°, con un rango de aproximación de 1000 metros, frecuencias 2,4 GHz y 5,8 GHz.
- Sensor direccional de alta resolución (AS-DF-HR-11E): se trata de un sensor direccional con indicación de dirección de aproximación de hasta ±11° de precisión; tiene un rango de aproximación de 1000 metros, frecuencias 2,4 GHz y 5,8 GHz. Tiene la posibilidad de triangular entre sensores para lograr una mayor precisión.

Subsistema de visión

Está compuesto por una cámara IP todoterreno PANASONIC, modelo WV-SUD638 AeroPTZ, similar a la empleada en otros sistemas de armas del Ejército de Tierra. Es una cámara resistente a la intemperie, desarrollada para ofrecer imágenes de vigilancia Full HD de alta calidad en entornos muy extremos.

Subsistema de izado

Se realizó una colaboración con la empresa HISPAMAST seleccionando el mástil telescópico neumático PLUS PRO ROOF, que posee una estructura más fuerte que puede transportar cargas mayores. Como opción, se puede suministrar también con una unidad de inclinación y giro, o con la unidad de inclinación independiente, un compresor incorporado, un control remoto inalámbrico o un mando a distancia SMART.

Subsistema de dron cautivo (CAPTIVE)

El subsistema CAPTIVE es un sistema de cableado que permite anclar los distintos modelos de drones del mercado. Dicho cableado, compuesto de fibra óptica, permite elevar el dron sin ser detectado hasta 120 metros y:

- Aumentar el rango de visión de las unidades terrestres, debido a la mayor cota de operación de la cámara embarcada.

- Permitir al operador fijar la altitud de operación y enfocar la cámara a cualquier punto de interés.
- Mantener el mando del dron apagado para operarlo en modo dron cautivo.
- Poder desacoplar el dron del sistema para ser operado como un dron convencional.
- Reservar cierto margen con respecto al MTOW (peso máximo al despegue) para permitir futuras cargas de pago de guerra electrónica (antenas, otras cámaras, etc.).

En la arquitectura básica del sistema CAPTIVE para el sistema del dron cautivo se identifican los dos segmentos principales, tierra y aire, interconectados por el *tether* (o umbilical) del kit cautivo, que desde el segmento tierra proporciona alimentación al segmento aire y ofrece una interfaz de comunicación bidireccional basada en Ethernet entre el centro de control y el sistema embebido.

El objetivo principal de dicho sistema es proporcionar un elemento de protección a la Fuerza, fusionando la obtención de información mediante la carga de pago de guerra electrónica y la identificación y localización mediante el sistema de observación que posee el sistema cautivo, lo cual permite aumentar el rango de visión de las unidades terrestres y facilita al mando la toma de decisiones.

Actualmente está en desarrollo la implementación en el sistema CAPTIVE de una carga de pago de guerra electrónica.

Subsistema de inhibición (C-RPAS)

El subsistema de inhibición es un equipamiento C-RPAS mediante inhibición de frecuencia cuyas contramedidas garantizan la neutralización de todos los drones comerciales que utilicen las frecuencias 2,4 GHz, 5,8 GHz y posicionado GNSS en 1,2 GHz y 1,5 GHz (frecuencias configurables).

El sistema está diseñado en un formato portátil, que consiste en un fusil RF y la unidad de inhibición autoalimentada en formato mochila. De este modo se facilita la manipulación por una sola persona, que, con solo pulsar



C-RPAS 2021



el gatillo del fusil RF, consigue la neutralización de las comunicaciones que recibe el dron desde el telemando, la anulación de la transmisión de vídeo e imágenes y el bloqueo de la señal satélite de navegación. Dependiendo de cómo se programe el fusil RF, el usuario puede lanzar contramedidas con diferentes resultados:

- Forzar al dron a realizar un aterrizaje controlado para su captura.
- Obligarlo a regresar al punto de despegue, para facilitar el rastreo del telemando y su operador.
- Dejar el dron en vuelo estático sin poder realizar ninguna acción de vuelo.
- Bloquear la transmisión de imágenes desde el dron al telemando.

El equipo de inhibición C-RPAS está diseñado para inutilizar el dron sin generarle ningún tipo de daño, que pueda afectar a las investigaciones y pruebas forenses que se le realicen posteriormente a su captura.

Las principales características funcionales del fusil inhibidor son:

- Alcance de inhibición de hasta 2 kilómetros de distancia.
- Autonomía desde 30 minutos hasta 2 horas (dependiendo de la operativa).
- Conjunto de antenas sobre base de fusil RF.
- Antenas directivas ultraligeras (evolucionables tecnológicamente).
- Control de inhibición desde el fusil RF.
- Selección individual de bandas de frecuencia que inhibir (una, varias o todas) simultáneamente.

CONCLUSIONES

Una vez realizadas las distintas pruebas con los diversos sistemas que componen el proyecto CERVUS, se concluye:

- La colaboración entre el REW-31, la Universidad Politécnica de Vigo y la empresa TRC-GRADIANT ha dado como resultado un sistema de detección, clasificación, seguimiento y neutralización que podría, si así se considera, incrementar las capacidades del REW-31 tanto en apoyo general como en apoyo directo.
- El sistema CAPTIVE aumentará las capacidades operacionales del REW-31 creando mediante el mismo un medio de obtención de información, vigilancia y seguimiento que se potenciará con cargas de pago de guerra electrónica, por lo que podría ser una nueva herramienta en misiones ISR.
- La posibilidad de utilizar el módulo de aire del CAPTIVE como un UAV táctico para determinadas misiones y escenarios tácticos tanto en zona de operaciones como en territorio nacional.
- Se aumentan las capacidades de *jamming* con el sistema de neutralización de red WiFi que implementa el sistema C-UAS, inexistentes hasta ahora.
- Disponer de un sistema capaz de proporcionar protección a la Fuerza, tanto a unidades a pie como embarcadas, así como a instalaciones.
- Continuar la colaboración con universidades y empresas españolas para el desarrollo y evolución de

medios C-RPAS, cargas de pago de guerra electrónica, perturbadores portátiles, NAVWAR y cualquier sistema que pudiera incrementar las capacidades de guerra electrónica.

- Iniciar, dentro del Proyecto CERVUS, el estudio del futuro «Enjambre de Drones» con cargas de guerra electrónica.
- Continuar con el Proyecto CERVUS, si así se considera, orientándolo a:
 - Evolución y actualización del sistema obtenido en la primera fase.
 - Iniciar la implementación de cargas de pago de guerra electrónica.
 - Integración de los sistemas RPAS y C-RPAS en los sistemas de guerra electrónica y ciberdefensa de dotación en el REW-31.
 - Iniciar el estudio de la compatibilidad del sistema CERVUS con SIMACET/BMS.

BIBLIOGRAFÍA

- Vélchez Merino, S.: *Descripción y representación de las señales GNSS*.
- Nieto Fernández, I.: *Navwar. La guerra eficaz del menos poderoso*.
- Aliaga Aguilar, H.: *RPAS Design: An MDO Approach*. UPM.
- Ministerio de Defensa. *Monografías del SOPT: Navegación en condiciones de denegación de señal GNSS*.
- Ministerio de Defensa. Plan Director de RPAS de la DGAM.
- Pazmiño Ortiz, J.E.: *Sistemas INS-GNSS embarcados en drones*. UPM. ■



REGIMIENTO DE GUERRA ELECTRÓNICA N.º 31: EL VALOR HUMANO EN OTRAS MISIONES



Juan Luis Camacho Alcaide
Capitán de Transmisiones

Regino Vallejo Fernández
Capitán de Transmisiones

Lorena Sánchez Martín
Capitán de Transmisiones

Miguel Ángel Busto Gallardo
Suboficial Mayor de Transmisiones

Resultará muy difícil olvidar, por mucho tiempo que pase, todo lo acontecido en el año 2020 y la primera mitad de 2021. El Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31 cumple este año su 25 aniversario y la celebración de esta efeméride estará condicionada a la evolución de la pandemia causada por la COVID-19, ya que el personal que compone esta Unidad querrá seguir hasta el final ayudando a paliar sus efectos.

INTRODUCCIÓN. AQUELLOS PRIMEROS MESES DE 2020

Corría el mes de febrero del pasado año cuando ya todo el mundo sabía que nada bueno se avecinaba. La llegada de la operación Balmis no nos cogió por sorpresa; llevábamos algún tiempo preparándonos ante lo que se avecinaba. Desde el minuto uno, la Unidad estuvo en condiciones de ser requerida para realizar cualquier misión que se le encomendase. A partir de esos primeros momentos, los significados de las palabras *versatilidad* y *adaptación* han sido llevados al máximo por todos los componentes del REW-31.



Escudo BALMIS REW 31



La participación del Regimiento de Guerra Electrónica n.º 31 en la operación Balmis supuso que prácticamente todo su personal y medios estuvieran volcados en ella.

Esa participación quedó reflejada en el gran número de misiones encomendadas y desarrolladas. Para realizar dichos cometidos se dispusieron dos compañías de dos secciones cada una y un equipo de descontaminación no específico. Estas unidades fueron apoyadas por el resto del personal y medios de sus unidades de origen, el Batallón y la Unidad de Guerra Electrónica. También se estableció un centro de situación en la PLMM del Regimiento para el control y seguimiento de las misiones.

En este artículo se hará referencia a citas textuales de intervinientes en las distintas misiones que se nos encomendaron.

El reparto de nuestras misiones durante la operación Balmis se dividió en cuatro grupos, que se detallan a continuación.

APOYO AL MONTAJE DEL HOSPITAL DE IFEMA


El día 26 de marzo se recibió la orden de acudir con una sección para apoyar el montaje del hospital de campaña en IFEMA. Un total de 33 componentes del regimiento se dirigieron hacia allí sin saber a ciencia cierta qué cometidos desempeñarían. Montaron y transportaron camas, colocaron mobiliario, organizaron material sanitario y, casi lo más importante, repararon una caldera y montaron los conductos de conducción de oxígeno. Fueron dos días de intenso y duro trabajo.

PRESENCIA Y RECONOCIMIENTO

A partir del día 2 de abril, personal del Regimiento empezó a realizar misiones de presencia y reconocimiento. Se crearon dos compañías *ad hoc* con idénticas capacidades, que se bautizaron como *ALFA* y *BRAVO*.

El REW-31 puso a disposición de estas compañías todos los medios a su alcance para mejorar sus capacidades. De igual modo, con la finalidad de perfeccionar el desempeño de las futuras misiones, el personal integrado en ellas siguió un concienzudo programa de instrucción enfocado en labores de desinfección y de agente de autoridad. Las posibles tareas de desinfección se centrarían en el personal, los vehículos y las instalaciones, mientras que las de agente de autoridad tendrían como objeto preparar a nuestros soldados para apoyar de forma precisa a los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado. La presencia del Ejército en pequeños municipios tenía por objeto reforzar la sensación de seguridad en sus habitantes, a la vez que permitía percibir la dimensión real de la situación del país. Las compañías participaron en misiones de este tipo a lo largo de una amplia zona comprendida por las provincias de Madrid, Ávila, Ciudad Real, Toledo, Albacete y Cuenca. Cabe destacar que el REW-31 tomó la iniciativa de realizar acciones de presencia en pequeñas poblaciones a lo largo del recorrido hacia la población que había solicitado el apoyo, lo cual generó que la presencia militar se hiciera patente en una mayor extensión geográfica, concretamente en 37 municipios. Una vez en las poblaciones, y aprovechando el encuentro con las autoridades municipales y los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, se coordinaban las zonas donde iba a realizarse el esfuerzo principal de la misión.

Aunque por norma general no fue necesario intervenir (una mirada o el propio gesto de bajar del vehículo eran suficientes para que los ciudadanos cumplieran las normas), se dieron ocasiones en las que se tuvo que llamar la atención o avisar a la comisaría de policía más cercana para que se tomaran las medidas pertinentes.



«En estas misiones se percibe la utilidad de desplegar al Ejército, ya que su mera presencia provoca un efecto de autocorrección de conducta en la población, como también se percibe agradecimiento por parte de la ciudadanía y las autoridades municipales por sentirse protegidos y auxiliados por sus Fuerzas Armadas».





DESINFECCIÓN

A mediados de marzo se crea el pelotón NBQ no específico del REW-31, con 15 personas y apenas un par de mochilas de mano. Sin tener aún claro si se llegaría a activar en algún momento, se empieza la instrucción en el acuartelamiento con ilusión y espíritu de servicio. Las dudas, no obstante, se disiparon pronto, ya que la primera activación se presentó rápidamente y de la misma manera se afrontó, con incertidumbre pero cargados de motivación.

Se van encomendando diversas misiones, se proporciona más material específico y, a su vez, se incrementa el personal hasta formar un grupo de 30 personas.

Desde el 4 de abril hasta el 12 de mayo, los equipos de desinfección del REW-31 afrontaron un total de 20 misiones en multitud de centros de salud, hospitales, residencias y otros organismos. En palabras de dos de sus jefes de pelotón:

«Con nuestro pequeño grano de arena, nuestros conciudadanos podrán sentirse más seguros y con el convencimiento firme de que, allí donde se nos necesite, el Ejército estará presente».

«La oportunidad que muchos de nosotros estamos teniendo de ayudar como nunca antes, probablemente nos esté aportando humanamente mucho más de lo que nos pueda exigir».



APOYO AL HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA

De las dos compañías creadas para afrontar todas las misiones encomendadas al REW-31, la Compañía BRAVO fue dedicada en exclusividad a prestar distintos apoyos en el Hospital Central de la Defensa. Desde el día 9 hasta el 26 de abril, tres oficiales, nueve suboficiales y 60 de tropa estuvieron prestando apoyo en UCI, morgue, plantas, material sanitario y hospital de campaña.

Esta misión es, sin duda, la que más marcó emocionalmente al personal del regimiento, al estar en contacto directo con la enfermedad y con todas las personas que la estaban padeciendo, en muchos casos días completos y durante semanas, lo que supuso un antes y un después para todos aquellos que allí estuvieron. Y queda reflejado en los testimonios que nuestros soldados nos daban a diario:

«Fue una de mis primeras noches; un señor, mientras le practicábamos un cambio postural, llamaba a la enfermera desconsoladamente. Le pregunté qué le ocurría y me dijo que no podía respirar. Salí de la habitación para decírselo a la enfermera y, con gran tristeza, me dijo que no podía hacer nada. Al terminar la ronda, volví a la habitación, el señor seguía gritando... Me quedé a su lado cogiéndole la mano y recé un padrenuestro. Antes de terminar mi turno de noche me llamaron para llevar una camilla al mortuorio. La verdad es que pensé en él y no me equivoqué. Mientras bajaba en el ascensor, solo pensaba en cómo sufría la última vez que le vi con vida y la impotencia de no poder haber hecho nada más que rezar con él aquel padrenuestro».

CONCLUSIÓN

El 12 de junio, la ministra de Defensa, Margarita Robles, visita el REW-31 para agradecer a sus efectivos su colaboración en la lucha contra la

pandemia. En palabras de la Sra. Ministra:

«Quería agradecerles personalmente todo lo que han hecho en la operación Balmis en unos momentos tan difíciles para España. Estoy muy orgullosa de lo que han realizado las Fuerzas Armadas en todos los ámbitos y del trabajo que han hecho cada uno de ustedes, de forma generosa, con buena cara y poniendo mucha humanidad. Han escrito una página muy brillante en la historia de las Fuerzas Armadas».

Estas palabras resumen a la perfección todo el valor humano derrochado por los componentes de esta Unidad. Ese tesón e implicación se siguen demostrando día a día hasta la actualidad con la operación Misión Baluarte. Estamos y estaremos donde se nos necesite, sin objeciones ni cortapisas, con prestancia, con ilusión por ayudar y sin contar los días ni las horas hasta que esto acabe.■





MYANMAR EN UN CALLEJÓN SIN SALIDA

Alberto Pérez Moreno
Coronel de Infantería DEM retirado

Tres meses y medio después que el ejército de Myanmar conocido como Tatmadaw derribara al gobierno de la Liga Nacional por la Democracia (NLD) elegido en las elecciones de noviembre, el Consejo Administrativo Estatal (SIC) dirigido por el general Min Aung Hlaing mantiene el poder y la pretensión de controlar la situación. Pero la realidad es que tras 781 muertos y 3.843 detenidos a primeros de mayo, según la Asociación de Asistencia a Prisioneros Políticos, la protesta inicialmente no violenta ha derivado en un movimiento de desobediencia civil. Y esto, unido al hecho que veteranos del ejército que han formado parte de anteriores juntas gobernantes recelen de Aung Hlaing y le consideren ineficaz, hace pensar que el golpe de estado podría resultar infructuoso. Además, la disolución del NLD ordenada por la Comisión Electoral, y el inicio el 24 de mayo del juicio a Suu Kyi, pueden deteriorar más la situación en Myanmar, dado que el SIC no muestra signos de compromiso y cifra su destino en el apoyo tácito de China.¹

Es indudable que Myanmar, la antigua Birmania, vive momentos confusos: aunque las fuerzas de seguridad no están matando a tanta gente como al principio, la resistencia no ha disminuido. Las huelgas en colegios y universidades – donde la Junta ha suspendido a 11.000 académicos –² pero también en hospitales, ferrocarriles y bancos, desmienten la idea de normalidad que los generales gobernantes tratan de mantener con el cierre de medios de comunicación independientes y calles libres por el uso de la fuerza. Una situación que al rechazar el general Aung Hlaing las sugerencias de ONU y ASEAN de entablar conversaciones podría derivar en un conflicto armado, según la periodista Thin Lei Win, e incluso, llegar a convertir Myanmar en un estado fallido como apuntaba *The Economist* en abril.³

MOVIMIENTO DE RESISTENCIA Y DESAFÍO EN LAS REGIONES FRONTERIZAS

Pocos días después de la toma de posesión del SIC, algunos parlamentarios y miembros del anterior ejecutivo que no fueron detenidos en la capital Naypyitaw, formaron un Gobierno de Unidad Nacional (NUG) clandestino que además de pedir la liberación de Aung Suu Kyi y ser reconocido internacionalmente, emitieron directrices para crear una Fuerza de Defensa del Pueblo y respaldar un gobierno federal. Unas acciones que tienen el propósito de estimular la moral del movimiento de resistencia y movilizar a las minorías étnicas en la lucha, pero que también han provocado que la Junta califique al NUG como grupo terrorista.⁴

Aunque no se puede hablar de una resistencia étnica unificada, algunos grupos que tienen un cierto poder político y mantienen ejércitos, han llegado a alianzas con los disidentes en las regiones fronterizas. El Ejército de Liberación Nacional de Karen (KNU) en el sur, en la frontera con Tailandia y el Ejército Independiente de Kachin (KIA) en el norte, en la frontera con China, han denunciado el golpe y ofrecido apoyo al movimiento de desobediencia intensificando la lucha a pesar de 30 ataques aéreos de las fuerzas gubernamentales en 40 días que han provocado desplazamientos de 25.000 aldeanos en el estado de Kayin, y al menos 5.000 en Kachin. El KIA también ha llevado a cabo ataques a las minas de jade de Hpakan, tema importante dado que el jade es una de las principales exportaciones de Myanmar, y en la frontera con India la Fuerza de Defensa de Chinland se ha enfrentado al ejército en Hakha y tomado Mindat, aunque tuvo que retirarse. Sin embargo, el ejército étnico más poderoso, United Wa State Army que tiene entre 20.000 y 30.000 efectivos ha permanecido silencioso desde el



Comandante en Jefe de Birmania, General Superior Min Aung Hlaing

golpe probablemente porque está aliado con los servicios de seguridad de China; y el Ejército Arakan, que cuenta con 7.000 efectivos en el estado de Rakhine, ha adoptado una postura dudosa al haber salido de las listas de terroristas después del golpe de estado.⁵ Además, el hecho que tanto KNU como KIA hayan organizado campos de entrenamiento donde instruyen a jóvenes en el manejo de explosivos, puede contribuir a que el ejército tenga que librar una guerra en el norte, este, y quizás en el oeste, según Antony Davis, analista de James Defence.⁶

ACTITUD DE LAS POTENCIAS Y VECINOS

La situación en Myanmar ha generado posturas diversas entre las potencias y Estados vecinos. Mientras Indonesia, Malasia y Singapur consideran inaceptable el uso de la fuerza contra civiles, Tailandia, Laos, Vietnam y Bangladesh, lo han aceptado como un hecho consumado, y ASEAN, que ha sido la única institución que ha tenido una iniciativa diplomática sobre Myanmar, presentó en la cumbre del 24 de abril un «Consenso de cinco puntos» donde, además de pedir el cese inmediato de la violencia y el inicio del diálogo, nombraba un enviado especial. Pero el general Aung Hlaing días después de asistir a la cumbre respondía en un comunicado del SIC que «considerarían

las sugerencias de ASEAN... después de estabilizar el país».⁷

China que bloqueó una declaración del Consejo General de ONU condenando el golpe, pero respaldó la liberación de Suu Kyi, aparece como el ganador del golpe al ser la única superpotencia que se ha comprometido con el nuevo régimen en mantener sus inversiones en oleoductos, gaseoductos y puerto de aguas profundas en Kyaupyn, entre otras, que la situaban en 2018 como el mayor inversor, y como suministrador de armas con un 56 % importaciones entre 2014 y 15, entre ellas 12 drones CH-3. Sin embargo, China se sentía más cómoda con el anterior gobierno, puesto que el golpe plantea en Myanmar una inestabilidad a largo plazo que amenaza los intereses estratégicos prioritarios de China como la salida al Indico de las zonas de Yuhan y Sichuan.⁸ Rusia, que junto con China bloqueó la condena del golpe en el Consejo de Seguridad de ONU, ha mostrado la importancia que da a su relación con Myanmar al enviar a su viceministro de Defensa al frente de una delegación de alto nivel a Naypydaw con motivo del Día de la Victoria. Los intereses de Rusia en Myanmar, además de las exportaciones que han crecido de 8 millones de dólares en 2014 a 115 en 2020, pasan por la exploración de petróleo y revivir un antiguo plan de construcción de un reactor nuclear.⁹ Por su parte India, que comparte una frontera de 1.643 km con

Myanmar, y está recibiendo refugiados del estado de Chin consecuencia de los ataques en su capital Hakha, teme sufrir las consecuencias si se rompe la unidad de Myanmar.

Finalizado por el autor el 27 de mayo de 2021

NOTAS

1. «Myanmar junta's electoral body to dissolve Suu Kyi party-media». 21/5/2021. Reuters
2. «Thousands suspended at Myanmar universities as junta targets education». 11/5/2021. Reuters
3. GRANT, Peck. «100 days in power, Myanmar junta holds pretense of control». 11/5/2021. AP
4. «Myanmar's junta brands rival government a terrorist group». 8/5/2021. Reuters
5. LINTNER, Bertil. «A wider war coming to Myanmar». 1/5/2021. Asia Times Weekly
6. ALMOGUERA, Paloma. «El movimiento de Resistencia birmano empieza a militarizarse» 17/5/2021. El País
7. DESKER, Barry. «ASEAN's Myanmar dilemma». 23/5/2021. RSIS
8. MEZZERA, Marco. «El Dilema de la vecindad». Mauo-Junio 2021. Política Exterior
9. BUKH, Alexander. «Moscow's interests in Myanmar are fuelled by rivalry with the West». Eurasia Forum. ■

LA ENÉSIMA GUERRA ENTRE ISRAEL Y HAMAS

Carlos Echeverría Jesús

Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED

La librada en pleno mes de mayo ha sido la cuarta guerra entre Israel y el Movimiento de Resistencia Islámico palestino, más conocido por su acrónimo en árabe Hamas. Se confirma con ello la tendencia del conflicto en la subregión de Oriente Próximo en lo que a Israel respecta, y que es el librar guerras con actores no estatales rompiendo con ello la tradición de enfrentamientos convencionales con algunos países árabes que librara entre 1948 y 1973. Es este un marco, por atípico, más dificultoso para Israel pues difícilmente se puede ganar una guerra de este tipo, librada siempre en territorios plagados de civiles y contra un actor no estatal – Hizbollah en 2006 y Hamas en 2008, 2012 y 2014 – que cuando quiere vuelve a diluirse en el paisaje.

LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONFLICTO ACTUAL

Desde el 10 de mayo, y hasta la finalización del conflicto con un acuerdo de alto el fuego arrancado a las partes por la diplomacia egipcia el 20 de mayo, Hamas disparó más de 4.400 cohetes de diverso tipo contra Israel alcanzando algunos de ellos tanto a Jerusalén como a Tel Aviv. El número de muertos en la franja de Gaza, escenario principal del conflicto aunque en esta ocasión se haya extendido a otros como veremos, se situaba poco antes del fin de las hostilidades en 210 palestinos, además de otra veintena de palestinos en Cisjordania y de 12 israelíes.¹

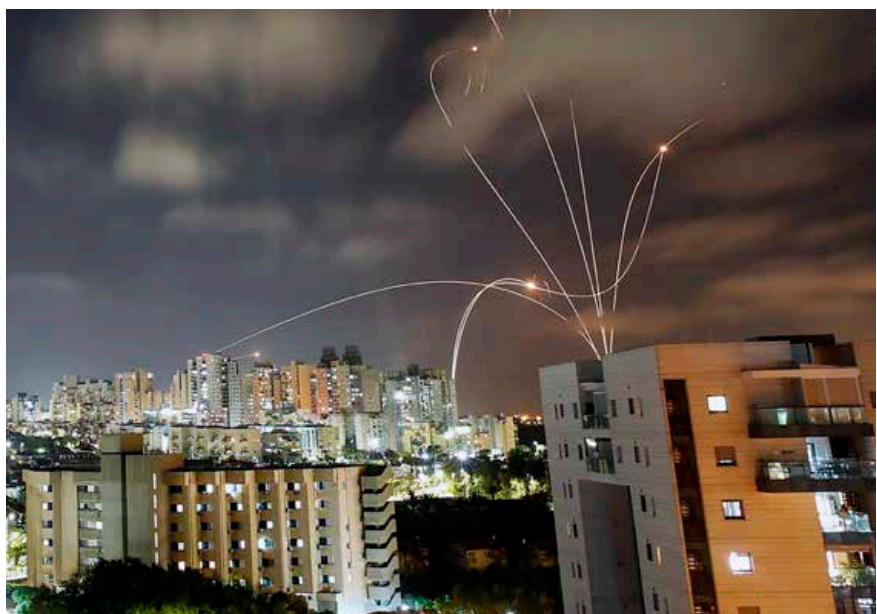
Para confirmar lo extremadamente complicado que es el escenario, el 19 de mayo cuatro misiles fueron disparados contra Israel desde suelo libanés, siendo uno interceptado por el sistema «Cúpula de Hierro» y cayendo los otros tres sin provocar víctimas, e Israel reaccionó prudentemente, con disparos de artillería contra la zona desde donde salieron pero sin implicar directamente a Hizbollah. Lo cierto es que alguna milicia palestina o algún grupo islamista radical podrían haberlos disparado.

Por otro lado el conflicto ha tenido esta vez otros escenarios aparte de la franja de Gaza como origen de ataques y como destino de las represalias de Israel. En Cisjordania ha habido también enfrentamientos así como en Jerusalén Oriental, escenarios cargados de simbolismo en una dinámica que amplía aún más la conflictividad. De hecho una veintena de palestinos han muerto en dichos escenarios². La hipótesis más extendida es que este conflicto comenzó como reacción de Hamas a los asaltos de la policía israelí del 7 y 9 de mayo en la Explanada de las Mezquitas donde se encuentra la de Al Aqsa, tercer lugar más sagrado del Islam, y que para Israel es el Monte del Templo, y también a las expropiaciones de casas de palestinos en la ciudad vieja. Por ello los islamistas radicales palestinos habrían denominando a su ofensiva «La Espada de Jerusalén», pero también puede incluirse como hipótesis del arranque la negativa del Presidente de la Autoridad Nacional Palestina (ANP) a celebrar las previstas elecciones de 22 de mayo³. Lo argumentaba la ANP por la imposibilidad para los palestinos de Jerusalén Este de votar por decisión israelí, pero muchos ven tras la negativa el miedo de Abbas a celebrar unas elecciones que muy probablemente ganaría Hamas.

ESCENARIO INTRATABLE

Visto que estas guerras recientes suelen ser un enfrentamiento más entre el anterior y el que vendrá después, Israel trata en el tiempo que duran las hostilidades de destruir el máximo de infraestructuras y de sistemas de armas de Hamas y de Yihad Islámica – habiendo destruido en esta ocasión redes de túneles y matado al líder militar de Yihad Islámica, Bahaa Abu Al Atta, si bien no parece haber conseguido abatir también al muy buscado líder político de Hamas Yahya Sinwar – y ello para retrasar lo más posible el próximo enfrentamiento⁴. También habría tratado de matar a otras figuras claves como Mohamed Deif, jefe de las Brigadas Ezzedin Al Qassam y por ello líder militar de Hamas. A fin de cuentas, con esta se han librado cuatro guerras entre ambos contendientes en trece años y en todo este tiempo el escenario principal de conflicto, una franja de Gaza evacuada por Israel en 2005 en medio de fuertes protestas en sectores de la sociedad israelí, ha visto cómo aumentaba de forma imparable su población hasta los dos millones de habitantes de la actualidad.

En términos de percepciones y de propaganda lo cierto es que cada conflicto refuerza aún más a Hamas frente a Al Fatah, y el líder islamista de Hamas,





Finalizado por el autor el 28 de mayo de 2021

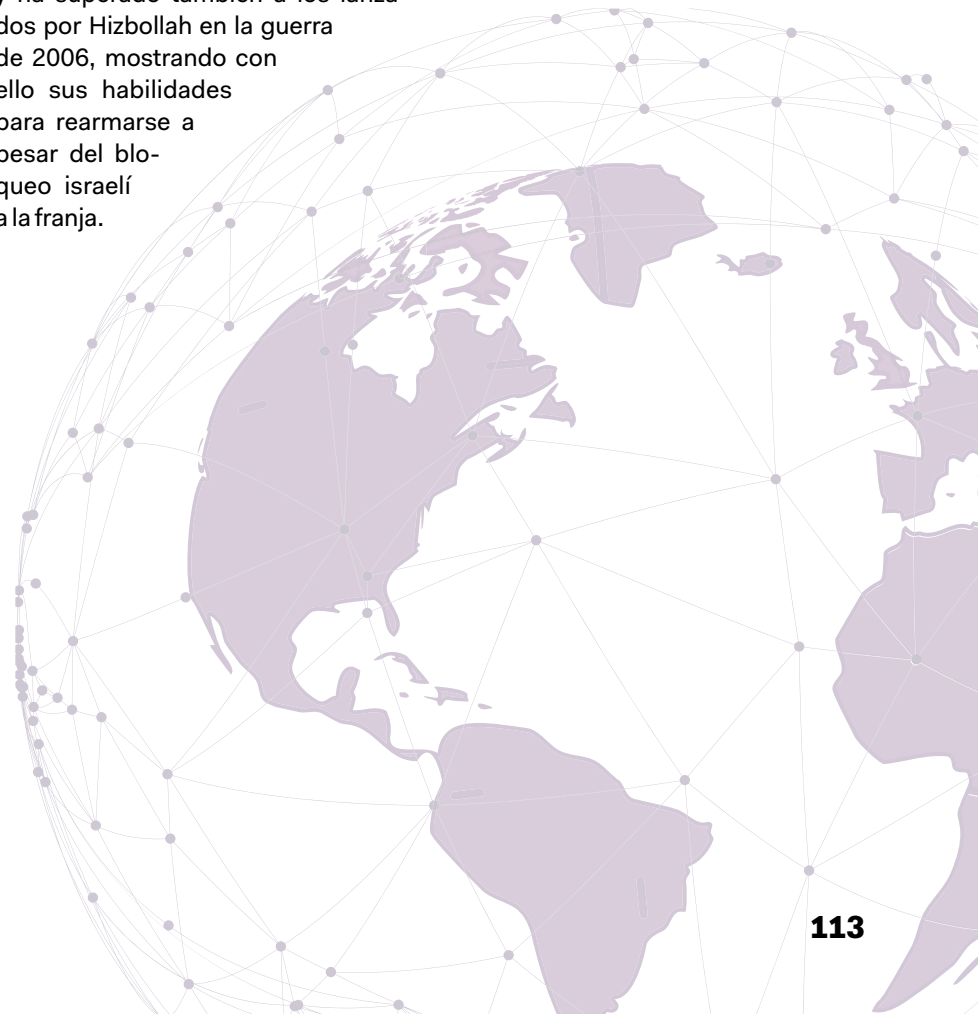
NOTAS

1. «Aumentan a 217 los muertos en Gaza mientras Israel afirma que continuará «cuanto sea necesario»», *Huffingtonpost*, 19 de mayo de 2021.
2. FERRER, Isabel: «Más pistas para el caso de Palestina en La Haya», *El País*, 20 de mayo de 2021, p. 3.
3. «Proche-Orient. Dans les territoires palestiniens, une nouvelle Intifada ou un «printemps arabe»?», *Le Courrier International*, 12 de mayo de 2021.
4. AYESTARÁN, M.: «Israel recrudece los bombardeos sobre Gaza ante el fracaso mediador», *Diario de Navarra*, 18 de mayo de 2021, p. 7.
5. BOHL, Ryan: «Despite the Cease-Fire, Gaza Remains Primed for Another War», *Stratfor*, 20 de mayo de 2021.
6. ALANDETE, David: «Malestar en EE.UU. por la estrategia de Biden con Israel», *ABC*, 21 de mayo de 2021, p. 27. ■

Ismael Haniya, que reside en Qatar, animó desde allí en todo momento a seguir la lucha y calificó el alto el fuego como una señal del debilitamiento de Israel, coincidiendo con los shiíes de Hizbollah en afirmar que se abre el camino para «una gran victoria». Con una duración de diez días, frente a los dos meses de la última guerra librada en 2014, y con una extensión a otros escenarios como Cisjordania y Jerusalén Este, este conflicto enquistado muestra las dificultades crecientes para que pueda ser resuelto, y menos en el escenario de enorme tensión que afecta a toda la región⁵. Desde el punto de vista israelí, y tal y como refleja la expresión de su Ministro de Defensa, Benny Gantz, de lo que se trata es de conseguir con sus acciones militares selectivas «lograr la tranquilidad a largo plazo» y así se deduce de la denominación israelí de esta operación: «Guardián de los Muros».

El telón de fondo internacional tampoco ayuda. Cuando la Federación de Rusia pedía el 12 de mayo una reunión de urgencia del Cuarteto de Oriente Próximo (la propia Rusia más los EEUU, la ONU y la Unión Europea) desempolvaba una estructura creada en otro tiempo, como producto residual de un Proceso de Paz para Oriente Medio que se evaporó definitivamente con los efectos de las revueltas árabes. El peso pesado en el mismo, los EEUU, hace largo tiempo que ha dejado de ser el dinamizador de sus trabajos, con el legado de Donald Trump (Acuerdos de Abraham con Bahrein, Emiratos Árabes Unidos y Marruecos) por un lado y las dificultades internas vividas ahora por el Presidente Joe Biden para asegurar un apoyo sin fisuras a su aliado israelí por otro.⁶

Sobre el terreno la dimensión religiosa y la militar son dignas de ser destacadas. Hamas presume ahora de haberse erigido en defensor de la causa del Islam por defender la Mezquita de Al Aqsa y de hacerlo frente a las «agresiones» israelíes ejecutadas en pleno fin del mes sagrado del Ramadán. Para desatascar el conflicto han sido claves las intervenciones mediadoras de Egipto pero también de Qatar, valedor este último de Hamas y de los Hermanos Musulmanes por doquier. Y en lo militar debe subrayarse que Hamas ha lanzado ahora contra Israel en diez días el mismo número de cohetes que logró lanzar en la guerra del verano de 2014 que duró dos meses, y ha superado también a los lanzados por Hizbollah en la guerra de 2006, mostrando con ello sus habilidades para rearmarse a pesar del bloqueo israelí a la franja.



OGARKOV Y LA REVOLUCIÓN TÉCNICO MILITAR SOVIÉTICA

Ángel José Adán García
Coronel de Artillería DEM

Nikolai Ogarkov (1917-1994) fue Jefe del Estado Mayor de la Defensa de la Unión Soviética, Viceministro de Defensa y Jefe del Pacto de Varsovia entre 1977 y 1984. De sólida formación científica, Ogarkov formuló una nueva «gran estrategia soviética», alternativa a la guerra nuclear, que supuso una modernización del ejército soviético y un cambio de mentalidad muy relevante.

Ogarkov había adquirido un gran prestigio en el ejército soviético en el arte de la decepción o «maskirovska». A finales de los 60, organizó unos ejercicios de paso de ríos a los que invitó a observadores de la OTAN para demostrar que el cruce del Rin no sería un problema para las fuerzas soviéticas. Para ello, aprovechando un puente flotante sobre el Volga, desplegó la inexistente Primera Brigada de una también supuesta División de Pontoneros e hizo pasar trenes y camiones por el puente. Durante diez años la OTAN creyó que la Unión Soviética realmente tenía esta capacidad hasta que un desertor soviético desveló el engaño.

Cuando Ogarkov alcanza la máxima responsabilidad en las fuerzas armadas soviéticas la estrategia imperante era la de la Destrucción Mutua Asegurada basada en el uso masivo del armamento nuclear. Sin embargo, Nikolai Ogarkov defendía que también se podría ganar la guerra sin disparar un solo misil nuclear. La clave estaba en realizar un ataque sorpresa muy veloz y de gran profundidad estratégica con fuerzas convencionales, reduciendo así el tiempo de decisión de la OTAN para el uso de armas nucleares.

Es decir, cuanto más se penetrara en la Europa Occidental en la primera fase convencional de la guerra, menos probable sería el uso de armas nucleares por parte de la OTAN, pues se vería obligada a usarlas en territorio propio contra las fuerzas atacantes. Además, el consenso sería mucho más difícil de conseguir pues los países miembros invadidos deberían aceptar el ataque nuclear, y este tiempo de discusiones permitiría a la Unión Soviética alcanzar mayor profundidad en una espiral que podría paralizar a la Alianza.



Discurso del Jefe del Estado Mayor sobre el incidente con un avión de Corea del Sur, 1983



Dmitry Ustinov, Nikolai Ogarkov y Martin Dzur, 1981

Para desarrollar su estrategia, constituyó un pequeño grupo de trabajo con oficiales y académicos de su confianza, constituyendo el Centro de Estudios Operacionales y Estratégicos, cuyas conclusiones fueron publicadas en «Fundamentos de la Preparación y de las Operaciones». Tras su destitución, Ogarkov recopiló sus pensamientos en el libro «La Historia enseña vigilancia» publicado en 1985.

Para materializar su nueva estrategia necesitaba tres cambios fundamentales: un cambio en las estructuras y en el empleo de las fuerzas, el desarrollo de armamento con la última tecnología disponible y el más difícil de todos: un profundo cambio de mentalidad en el liderazgo político-militar.

Para conseguir una gran profundidad en poco tiempo, la forma de mandar en las fuerzas armadas soviéticas evolucionó desde la gran centralización de las decisiones hacia la descentralización, adoptando lo que podríamos llamar un «mando orientado a la misión a la soviética».

Las unidades debían ser interarmas, moverse muy rápidamente mediante ataques de gran entidad y con armamento y munición de alta precisión. Se centró también en el nivel operacional y estratégico estableciendo un sistema de adiestramiento a estos niveles.

En 1981, tuvo ocasión de poner en escena su nueva estrategia durante

el ejercicio Zapad-81¹. En este ejercicio, donde participaron 100 000 soldados, se condujo una ofensiva estratégica convencional recorriendo en pocos días una distancia superior a la que hay entre Minsk y París. Se ensayaron conceptos como los Grupos de Maniobra Operacionales, reconocimiento a nivel operacional y acciones de destrucción física y electromagnética en profundidad. Zapad-81 supuso un antes y un después ya que pudo demostrar que la Unión Soviética había desarrollado una capacidad convencional moderna.

Ogarkov impulsó el desarrollo de la tecnología en el diseño de nuevos armamentos y equipamiento militar con un resultado desigual, dado el inicio de la crisis económica que empezaba a vislumbrarse y que de alguna forma aceleró la disolución de la Unión Soviética en 1991.

Sin embargo, Ogarkov no tuvo éxito en el cambio de mentalidad en el liderazgo político-militar. Era contrario a que los militares intervinieran en situaciones que debían ser solucionadas por medios políticos. Así, se opuso al despliegue soviético en Afganistán en 1980, por considerar que la solución no era militar. En 1984, su suerte definitivamente cambió, siendo nombrado jefe del Teatro Occidental, lo que suponía un destino de responsabilidad inferior.

Paradójicamente los esfuerzos de modernización de Ogarkov espolearon a su vez los mismos cambios en Estados Unidos y la OTAN. Tanto los soviéticos como los norteamericanos habían entendido que la estrategia de la Destrucción Mutua Asegurada ya no era válida, dado que el precio a pagar era demasiado alto. Ogarkov movió ficha para proporcionar una alternativa creíble iniciando una Revolución Técnica Militar que se desarrolló en paralelo con la Revolución en Asuntos Militares (RMA, por sus siglas en inglés) occidental. Pero, a diferencia de la Unión Soviética, Estados Unidos tuvo recursos económicos y tecnológicos suficientes para llevar a cabo esta revolución, base de la posterior doctrina de la Batalla Aeroterrestre.

Tras la disolución de la Unión Soviética la «doctrina Ogarkov» quedó olvidada. Sin embargo, parece que décadas después, y a juzgar por el proceso de transformación que las fuerzas armadas rusas están llevando a cabo y los renovados ejercicios Zapad, Ogarkov vuelve a estar vigente.

NOTA

- ¹ *Zapad* significa Oeste en ruso. Este tipo de ejercicios comenzaron en 1977. Tras la implosión de la Unión Soviética dejaron de realizarse y se recuperaron por Rusia hace unos pocos años. ■

6X6 COREANO NO TRIPULADO

Los coreanos, de acuerdo con su Ministerio de Defensa, cuentan ya con un vehículo de vigilancia no tripulado (USV) 6x6. La compañía que lo ha desarrollado es *Hanwha Defense* y ésta es responsable también de la integración de los sistemas de comunicación y vigilancia que incorpora este vehículo de ruedas. Es la primera vez, a nivel mundial, que un vehículo de combate terrestre no tripulado de tamaño entre mediano y grande pasa a la etapa de desarrollo.

La finalidad con la que se ha construido el vehículo es la de dirigir, de forma remota, unidades mecanizadas a través de una amplia variedad de terrenos y realizar muchas operaciones diferentes como reconocimiento, orientación de objetivos, enfrentamiento con el enemigo, etc.

El desarrollo del USV coreano comenzó en 2018 con el enfoque de probar y evaluar las capacidades operativas, así como la preparación de tecnologías clave. Durante las últimas pruebas de campo, realizadas entre diciembre y febrero pasado, el sistema robótico no tripulado cumplió con éxito los requisitos operativos clave, de forma tal que se le ha dado conformidad para ser desplegado en el ejército.

Recientemente, el USV alcanzó el nivel de preparación tecnológica que le permite la conducción autónoma, la detección/evitación de obstáculos y la vigilancia. Al alcanzar ese nivel, que en el argot técnico es el TRL6, se cumple la condición clave para seguir adelante con la producción a gran escala.

El vehículo, que está alimentado por energía híbrida, puede funcionar por control remoto o de forma autónoma. Cuenta con sofisticadas funciones no tripuladas como seguimiento, control de la ruta y planificación de ésta en caso de pérdida de las comunicaciones.

Por lo que se refiere al armamento que incorpora, lleva una ametralladora, también de control remoto. Puede reconfigurarse para instalar en él otros equipos, como de detección o un dron que sirva como relé para las comunicaciones.

En la línea de estos vehículos, la misma empresa completó hace dos años el desarrollo de un vehículo terrestre no tripulado 4x4 que fue el primero de su tipo en Corea del Sur. Su misión es la de apoyar a las tropas de infantería en diferentes situaciones de combate. El vehículo pesa 1,5 toneladas y funciona con electricidad para realizar misiones de vigilancia, transporte logístico o evacuación de bajas. Y no queda ahí la cosa, ya que *Hanwha Defense* se está encargando de desarrollar un pequeño robot no tripulado para la detección y eliminación de artefactos explosivos. El robot es el primero de su tipo en el mundo que puede detectar tanto minas terrestres como artefactos explosivos improvisados.

Unmanned Surveillance Vehicle set for full-scale development in South Korea»
en www.armyrecognition.com

LA GUERRA EN VIDEOJUEGO

Recientemente, la brigada Lancer del Ejército de los EE.UU. ha publicado un video de las nuevas gafas de visión nocturna que portan sus soldados. Estas gafas, cuya denominación es ENVG-B, logran una mayor resolución de imagen que los dispositivos de visión nocturna anteriores. Además, las

gafas incluyen capacidades de realidad aumentada que permiten a los soldados ver y apuntar a través de los elementos de mira de sus armas.

Las gafas están diseñadas para proporcionar una imagen de visión nocturna más nítida que las gafas de la



La empresa surcoreana Hanwha Defense presentó un prototipo de su vehículo de combate de infantería (IFV) AS21 Redback en la Exposición Internacional Aeroespacial y de Defensa de Seúl

generación anterior, con un campo de visión más grande que proporciona una mayor percepción de la situación, además de conseguir una mejor apreciación de la profundidad.

El uso de tubos blancos de fósforo elimina el brillo verde que es inherente a los sistemas de visión nocturna anteriores y, con ello, se logra un contraste más claro. De hecho, el contraste es tan agudo que se asemeja a las técnicas de sombreado que se utilizan en los videojuegos.

En ambientes hostiles que pueden ser los más polvorientos, con humo, iluminación cero o subterráneos, las gafas superan esas dificultades con creces. Y para ayudar al soldado a la hora de orientarse, incorporan una «brújula» visible en la parte superior del campo de visión haciendo que no tenga que quitarse las gafas para saber dónde está.

Las gafas se conectan de forma inalámbrica con las miras de las armas si dichas miras son de la familia FWS-I

y la retícula aparece en el campo de visión del soldado. Esta unión entre gafas y elementos de puntería permite que, por ejemplo, se pueda usar el arma apuntándola a la vuelta de una esquina o por encima de una zanja sin que el soldado exponga más allá de lo que son sus manos y logre hacer fuego estando oculto y protegido.

Las escenas de los videos hechos públicos sobre estas gafas parecen sacadas de videojuegos y en ellos se ven a soldados disparando ametralladoras, obuses, etc. Además de la tecnología I2 y térmica, las gafas ofrecen un modo de contorno que refuerza las siluetas de las personas y de los objetos provocando una sensación de estar viendo escenas «dibujadas» con una gran precisión. El video puede verse en la dirección de twitter de la brigada Lancer que es @lance_brigade y, desde luego, no deja indiferente cuando se ve lo que se mira a través de las ENVG-B.



Nuevas gafas de visión nocturna

The Army's Night Vision Goggles Make the Battlefield Look Like a Video Game» por Kyle Mizokami en www.popularmechanics.com)

**Ricardo Illán Romero
Teniente coronel de Infantería**



FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL:

In Our Time

DIRECTOR:

Vincent Sherman

INTÉRPRETES:

Ida Lupino
Paul Henreid
Nancy Coleman
Mary Boland
Victor Francen
Alla Nazimova
Michael Chekhov
Faye Emerson
Frank Reicher
Cyd Charisse

GUION:

Howard Koch y Ellis St. Joseph

MÚSICA:

Franz Waxman

FOTOGRAFÍA:

Carl E. Guthrie

NOTA:

Sobre esta película pueden dirigir comentarios a:

garycooper.flopez@gmail.com

IN OUR TIME

EE. UU. | 1944 | 110 minutos | Blanco y Negro

La acción se desarrolla en 1939, en los meses previos al inicio de la Segunda Guerra Mundial. Durante un viaje a Polonia acompañando a la señora Bromley -una decoradora especializada en antigüedades-, la joven pianista, Jennifer Whittredge, interpretada por la actriz Ida Lupino, conoce al conde Stefan Orwid, protagonizado por el actor Paul Henreid. Surge entre ambos una fuerte atracción motivado por su pasión por la música. El «responsable» de que esto suceda, es Fryderyk Chopin, el celerado compositor polaco cuyo Concierto para Piano N°1 Opus 11, interesa sensiblemente a ambos.

En poco tiempo contraen matrimonio, pero, la inicial e idílica vida conyugal cambia cuando las tropas alemanas entran en Varsovia. La situación para la pareja cambia radicalmente bajo las férreas e inhumanas normas de ocupación germana. A partir de ahora la música seguirá siendo importante, pero deberán defender su tierra, aun a costa de sus vidas.

El guion, escrito por el siempre brillante Howard Koch (guionista de la película «Casablanca»), alcanza la más alta solidez con su sobria estructuración de personajes, situaciones y muy certeros diálogos.

Una película que transita desde el melodrama, hacia un ámbito bélico pasando por situaciones de intriga y espionaje. Un filme de carácter patriótico rodado en pleno conflicto mundial en donde los «disparos» son los diálogos que escuchamos y los protagonistas luchan en una sociedad que se está extinguiendo.

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra



KOKODA: BATALLÓN 39

Australia | 2006 | 92 minutos | Color

Durante el año 1942, en plena Segunda Guerra Mundial, un grupo de soldados australianos resiste en Nueva Guinea para contener el hasta entonces imparable avance japonés sobre la isla, a la espera de la llegada de la fuerza expedicionaria australiana.

Una sección de soldados australianos ha sido enviada a patrullar la senda de Kokoda – una crítica línea que separa a Australia de la posible invasión. Después de ser bombardeados por los japoneses, la unidad queda diezmada y sin abastecimiento en medio de la jungla y tras las líneas enemigas.

Esto obliga a reagruparse con el resto de las tropas australianas a través de una de las regiones más inhóspitas de la tierra.

Destacan los personajes de dos combatientes, los hermanos Max y Jack Sholt que, al igual que sus compañeros y oficiales, se verán abocados a afrontar al ejército nipón en unas condiciones deplorables y en parajes inhóspitos.

La defensa del estratégico paso de Kokoda y el pueblo de Isurava son vitales porque, ambos, forman una zona neurálgica de la isla que, de ser tomada por los japoneses, supondría que éstos podrían expandir su imperio al Pacífico sur y, consecuentemente, Australia, algo que estos hombres quieren evitar a cualquier coste. Un reflejo de la cruda realidad de la guerra en uno de los combates menos conocidos.

Producción Inspirada en la historia real de Kokoda.

José Manuel Fernández López

Ejército de Tierra

FICHA TÉCNICA

TÍTULO ORIGINAL:

Kokoda: 39th Battalion

DIRECTOR:

Alister Grierson

INTÉRPRETES:

Jack Finsterer, Travis McMahon
Simon Stone, Luke Ford
Tom Budge, Steve Le Marquand
Angus Sampson, Christopher Baker
Ewen Leslie, Ben Barrack
Shane Bourne
William McInnes

GUION:

Alister Grierson
John Lonie

MÚSICA:

John Gray

FOTOGRAFÍA:

Jules O'Loughlin

NOTA:

Sobre esta película pueden dirigir comentarios a:
garycooper.flopez@gmail.com

ÁFRICA HOY OPORTUNIDAD O AMENAZA

Fundación Seminario de Investigación para la Paz |

Mira Editores | Zaragoza | 2020



áfrica hoy oportunidad o amenaza

MIRA EDITORES

FUNDACIÓN SEMINARIO
DE INVESTIGACIÓN PARA LA PAZ

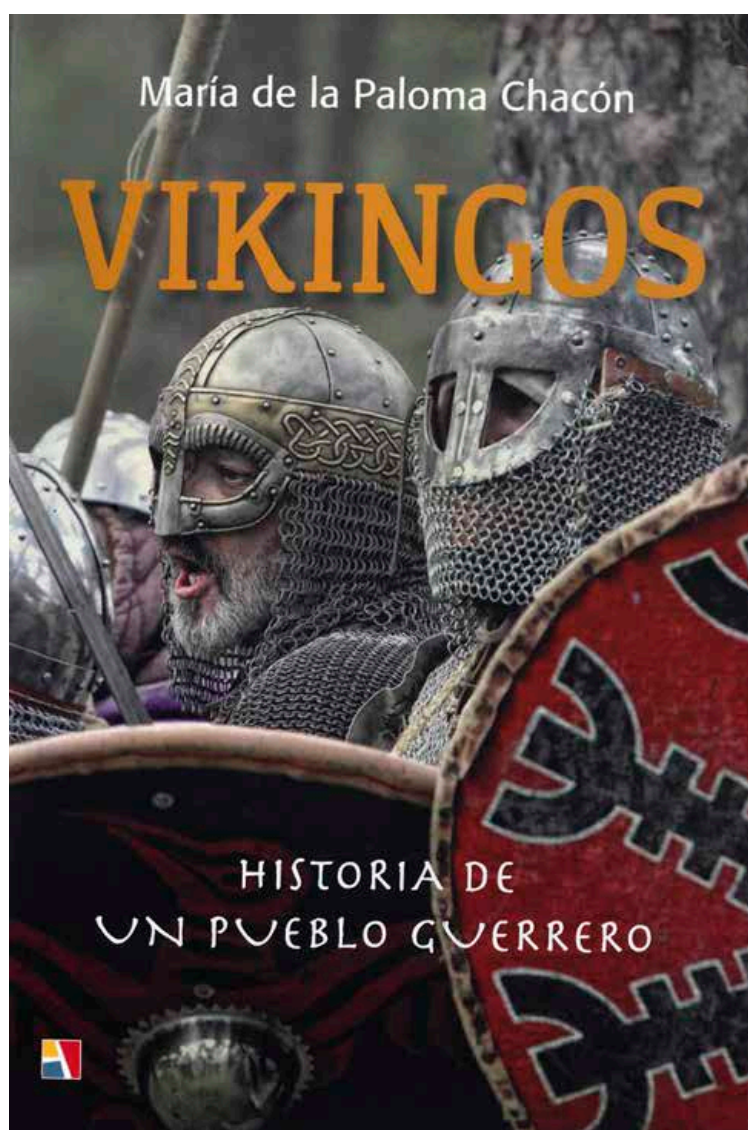
La Fundación Seminario de Investigación para la Paz (Fundación SIP) fue constituida a finales de 2002 para dar personalidad jurídica propia al trabajo realizado desde 1984 en el marco del Centro Pignatelli de Zaragoza. Su objetivo es contribuir a la investigación para la paz en sus múltiples facetas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

VIKINGOS

HISTORIA DE UN PUEBLO GUERRERO

María de la Paloma Chacón | Editorial Actas | Madrid | 2020



Isle de Lindisfarne, Inglaterra, año 793. La pequeña comunidad de monjes que habitaba la isla cumplía con sus quehaceres diarios de reflexión, trabajo y oraciones sin sospechar siquiera que una amenaza venida del mar estaba a punto de llevarse sus vidas y todo aquello que con esmero cuidaban; iba a hacer su aparición un terrible enemigo que desde ese momento y hasta prácticamente tres siglos después pondría en jaque a campesinos, clérigos y reyes de gran parte de Europa y próximo Oriente: los vikingos.

En este libro se van a descubrir distintos aspectos de la vida de estos temibles guerreros. Se mostrará de forma sencilla quiénes eran, de dónde venían y sus creencias y costumbres, así como una breve descripción de los que fueron sus más terribles ataques y sus más fructíferos descubrimientos. Demonios para unos, útiles aliados para otros, estos innovadores navegantes paganos procedentes de Escandinavia, que tan pronto eran piratas como mercenarios o comerciantes, fueron además unos fructíferos granjeros, unos hábiles artesanos y unos colonos natos que expandieron las fronteras del mundo conocido más allá del Atlántico varios siglos antes de que lo hiciese Colón.



14

AFGHANISTAN: THE HEART OF ASIA. ROUTE, BUFFER... BRIDGE?

Afghanistan's role at the international level has varied enormously, as it is predetermined by a geographical location that has brought it both historical periods of splendor and—more recently—a secondary or irrelevant role at the international level. However, the new dynamics playing a leading role in its regional environment could lead to a reevaluation of Afghanistan, this being conditional on attaining a certain level of stability.

42

BIOSENSORS FOR NATIONAL SECURITY AND DEFENSE

The effect of biological weapons only manifests itself after an incubation period, so countermeasures to mitigate their impact are based on early detection and identification of the agents used. Biosensors play a key role in this regard, and this article shall define their concept, types, elements and applications in the areas of national security and defense.

62

THE INTEGRITY AND LEADERSHIP OF GOOD GENERALS: LESSONS FROM THE 18TH CENTURY TO THE PRESENT. THE MARQUIS OF SANTA CRUZ DE MARCENADO AND HIS MILITARY REFLECTIONS

In his latter years, the Marquis of Santa Cruz de Marcenado (1684-1732) wrote the work *Reflexiones Militares* (Military Reflections), the first of its volumes being particularly noteworthy: "Moral, political and military virtues of a generalissimo of the Country and Army".

Its usefulness as a model is not limited solely to the 18th century, but extends to the present day and it is more necessary now than ever.



14

AFGHANISTAN: LE CŒUR DE L'ASIE. ROUTE, AMORTISSEUR... ET PONT ?

Le rôle de l'Afghanistan a énormément varié au niveau international, conditionné par une situation géographique qui, par le passé, l'a amené à occuper une place prépondérante dans des moments de splendeur, mais qui l'a récemment conduit à un rôle secondaire ou négligeable du point de vue international. Cependant, les nouvelles dynamiques qui entrent en jeu dans son environnement régional pourraient conduire à une réévaluation de l'Afghanistan, à condition qu'il atteigne un certain niveau de stabilité.

42

BIOCAPTEURS POUR LA SÉCURITÉ NATIONALE ET POUR LA DÉFENSE

L'effet des armes biologiques ne se manifestant qu'après une période d'incubation, les contre-mesures pour atténuer leur impact sont donc basées sur la détection précoce et l'identification des agents utilisés. Dans ce contexte, les biocapteurs jouent un rôle clé. Cet article en définit le concept, les types, les éléments et les applications dans les domaines de la sécurité nationale et de la défense.

62

INTÉGRITÉ ET LEADERSHIP DU BON GÉNÉRAL : LEÇONS DU DIX-HUITIÈME SIÈCLE POUR LE MONDE AUJOURD'HUI. LE MARQUIS DE SANTA CRUZ DE MARCENADO ET SES RÉFLEXIONS MILITAIRES

Le marquis de Santa Cruz de Marcenado (1684-1732) a écrit dans ses dernières années l'ouvrage « *Réflexions militaires* ». Le premier des livres qui composent l'œuvre, « *Vertus morales, politiques et militaires d'un généralissime du Pays et de l'Armée* », mérite une attention particulière car sa validité en tant que modèle ne se limite pas au XVIIIe siècle, mais s'étend jusqu'à nos jours et s'avère est plus nécessaire que jamais.



14

AFGHANISTAN: DAS HERZ ASIENS. ROUTE, PUFFER,... BRÜCKE?

Afghanistans Rolle auf internationaler Ebene hat sich außerordentlich verändert, da sie durch eine geografische Lage vorbestimmt ist, die dem Land sowohl historische Glanzphasen als auch – in jüngerer Zeit – eine zweitrangige oder irrelevante Rolle auf internationaler Ebene eingebracht hat. Allerdings könnte die neue Dynamik, die im regionalen Umfeld eine führende Rolle spielt, zu einer erneuten Aufwertung Afghanistans führen, die von der Erreichung eines bestimmten Stabilitätsniveaus abhängig ist.

42

BIOSENSOREN FÜR NATIONALSICHERHEIT UND VERTEIDIGUNG

Die Wirkung der biologischen Waffen zeigt sich erst nach einer Inkubationszeit, daher basieren die Gegenmaßnahmen zur Abschwächung ihrer Auswirkungen auf einer frühzeitigen Erkennung und Identifizierung der eingesetzten Wirkstoffe. Diesbezüglich spielen die Biosensoren eine Schlüsselrolle, deren Konzept, Typen, Elemente und Anwendungen im Bereich der nationalen Sicherheit und Verteidigung in diesem Artikel definiert werden sollen.

62

INTEGRITÄT UND FÜHRERSCHAFT DES GUTEN GENERALS: LEKTIONEN DER 18. JAHRHUNDERT FÜR DAS GEGENWART. MARQUIS VON SANTA CRUZ DE MARCENADO UND SEINEN MILITÄRISCHEN NACHDENKEN

In seinen letzten Jahren, schrieb der Marquis von Santa Cruz de Marcenado (1684-1732) das Werk „Reflexiones Militares“ (Militärische Nachdenken), dessen erster Bände besonders bemerkenswert ist: „Die moralischen, politischen und militärischen Tugenden eines Generalissimus des Landes und der Armee.“ Seine Gültigkeit als Modell beschränkt sich nicht nur auf das 18. Jahrhundert, sondern reicht bis in die Gegenwart und ist heute notwendiger denn je.



14

AFGHANISTAN: IL CUORE DELL'ASIA. ROTA, AMMORTIZZATORE ... PONTE?

Il ruolo dell'Afghanistan a livello internazionale è variato enormemente, condizionato da una situazione geografica che, se in passato lo ha reso protagonista di momenti di splendore, ultimamente lo ha portato ad un ruolo secondario o irrilevante a livello internazionale. Tuttavia, le nuove dinamiche che sono emerse nel suo ambiente regionale potrebbero favorire una rivalutazione dell'Afghanistan, subordinata al raggiungimento di un certo livello di stabilità.

62

INTEGRITÀ E LEADERSHIP DEL BUON GENERALE: LEZIONI DAL XVIII SECOLO PER IL MONDO DI OGGI. IL MARCHESE DI SANTA CRUZ DE MARCENADO E LE SUE RIFLESSIONI MILITARI

Il marchese di Santa Cruz de Marcenado (1684-1732) scrisse nei suoi ultimi anni l'opera "Reflexiones militares" (Riflessioni militari), tra cui spicca il primo dei libri che la compongono: «Le virtù morali, politiche e militari del generalissimo di un Paese e di un Esercito».

La sua validità come modello non si limita solo al XVIII secolo, ma si estende fino ai giorni nostri ed è più che mai necessaria.

42

BIOSENSORI PER LA SICUREZZA NAZIONALE E LA DIFESA

L'effetto delle armi biologiche si manifesta solo dopo un periodo di incubazione, quindi le contromisure per mitigarne l'impatto sono basate sulla diagnosi e l'identificazione precoce degli agenti utilizzati. In questo contesto, i biosensori svolgono un ruolo chiave: questo articolo ne definisce concetto, tipi, elementi e applicazioni nelle aree della sicurezza nazionale e della difesa.



EL GENERAL JOSÉ VILLALBA RIQUELME. UN PENSADOR MILITAR RECONVERTIDO EN ADALID DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN ESPAÑA

Eduardo Aragón Gómez

**Teniente coronel Jefe de
Estudios de la Escuela Central
de Educación Física (EGE)**

INTRODUCCIÓN

En las primeras dos décadas del siglo XX los militares, muy en la línea con el espíritu regeneracionista de la época posterior al Desastre de 1898, reflexionan sobre su situación, las necesidades de cambios y de mejoras¹. La guerra había evidenciado la debilidad de un ejército cuyas bajas se achacaban en mayor medida a enfermedades² y a la pésima condición física de sus tropas. Ante el preocupante ambiente de la contienda militar, el pueblo y los políticos criticaron la falta de preparación física del ejército. Tal

situación se aducía al fracaso de los establecimientos gimnásticos militares y a la falta de un profesorado adecuado para impartir este tipo de instrucción³.

Los problemas del ejército no eran complejos, aunque sí muy variados: el soldado era el peor alojado y el más recargado de servicio de toda Europa; la mayor parte de los cuarteles eran antiguos, destartalados y ruinosos, edificios en los que la higiene era poco menos que imposible y el confort totalmente desconocido, a pesar de los desvelos de los jefes de cuerpo; la escasez de fuerza en los regimientos y la abundancia de servicios hacían que el soldado careciera del reposo debido y aun del tiempo necesario para adquirir la práctica militar que la profesión exige⁴. El mismo ejército no escondía la existencia de importantes defectos orgánicos y comenzaba a manifestar profusamente cuáles eran

las medidas que con más urgencia se debían tomar⁵.

Distintas iniciativas intentaron desterrar que la tropa se limitara a languidecer en los cuarteles o en los cuerpos de guardia. En ciertas unidades, se implantaron planes de instrucción más racionales y pedagógicos que los tradicionales⁶. Pero, como más adelante se verá, la propuesta de reforma que más recorrido tendría fue la relativa a introducir cambios en la enseñanza impartida en las Academias de Oficiales. Destacará en este caso especialmente la Academia de Infantería, la cual, bajo la dirección de José Villalba Riquelme, junto con una regeneracionista y entusiasta plantilla de profesores, iniciará una auténtica revolución en los procedimientos de enseñanza e instrucción.

Villalba Riquelme había vivido de primera mano el conflicto cubano. Con

catorce años ingresaba como cadete en el Batallón de Puerto Rico. De teniente participó activamente en la guerra de los Diez Años de Cuba, en las jurisdicciones de Remedios y Santi Spiritus. De regreso a la Península, sirvió en diversas unidades hasta que en 1882 fue destinado a cumplir una de las inquietudes vocacionales que más le agradaban, la docente⁷.

Entre 1882 y 1898, Villalba pasó prácticamente dieciséis años dedicados a la enseñanza militar. Como profesor de la Academia de Infantería y de la Academia General Militar escribió gran parte de su amplia obra técnica⁸. Sus primeras publicaciones estuvieron dirigidas especialmente a la enseñanza de táctica y estrategia. Así, en 1891, veía la luz *Concepto sobre la Enseñanza Militar (Ensayo de un Plan de Estudios)* donde llevaba a cabo un análisis didáctico de la guerra franco-prusiana, sus causas y operaciones, para llegar finalmente a la determinación de unas consideraciones críticas, orgánicas, estratégicas, logísticas y tácticas⁹. En esta obra apostaba también por introducir cambios en los planes de estudio, en la dirección de reducir las ciencias exactas, ampliando las relativas a las armas, la fortificación, la topografía, los ferrocarriles y los telégrafos y estudiando las ciencias militares «más de lo que lo fueron en el pasado»¹⁰.

Pero, sin lugar a dudas, su obra más conocida sería *Táctica de las tres armas* (1897). De ella se debe destacar su definición de táctica como «el arte de disponer, mover y emplear las tropas sobre el campo de batalla, con orden, rapidez y recíproca protección, combinándolas entre sí con arreglo a la naturaleza de las armas y según las condiciones del terreno y disposiciones del enemigo». Más novedad entrañaba la clasificación de la misma en táctica «pura» (teórica, planteada en la paz sobre un terreno sin obstáculos y con tropas en perfecto estado) y táctica «aplicada» (práctica, según la naturaleza del terreno, las disposiciones del enemigo y el estado de las tropas propias). Consecuentemente, la «táctica reglamentaria» debía perder «su antigua rigidez, despojándose de lo inútil» para el combate, y no debiendo admitirse en lo sucesivo que



General Villalba Riquelme

la táctica de paz fuera distinta de la de guerra¹¹.

Después de seis años como ayudante de campo del General Polavieja¹², en 1905, al hacerse cargo de la jefatura de estudios de la Academia de Infantería, se encontraría un centro donde las ideas regeneracionistas bullían desde que, dos años antes los comandantes José Ibáñez Marín y Luis Angulo Escobar publicaran *Los cadetes*. Un libro que se mostraba muy crítico con el sistema de enseñanza y en el que, entre otras cosas, proponía «la natación y el remo en las aguas del Tajo; la equitación 'verdad' no la de picadero [...]; la esgrima con toda clase de armas; el ejercicio por breñales y valles; los paseos militares y las prácticas de marcha y acantonamiento; la gimnasia al aire libre», en lugar de «tener al joven horas y más horas tras una papelera, rígido, silencioso, agobiado, con detrimento de su conformación ósea»¹³. Elevaba, por último,

un lamento al realizar una comparativa con la cultura anglosajona:

«Haríamos agravio á la cultura de nuestros compañeros, si enumerásemos los elementos que para el desarrollo físico y el esparcimiento corporal disponen las Escuelas militares del continente de Inglaterra y de los Estados Unidos. Picaderos, anfiteatros, palenques para *el golf, el foot ball, el cricket, el polo...*caballos, barquichuelos para remar, lagos y rios para patinar y nadar».¹⁴

Villalba, convencido de la necesidad de dar un cambio radical a la enseñanza, se decidirá a implantar el método gimnástico sueco, así como potenciar la práctica de algunos de los *sports* británicos, con la inestimable colaboración del capitán de Infantería Federico Gómez de Salazar y el capitán Médico Federico González Deleito¹⁵. De la importante labor de «resurgimiento físico» desarrollada durante esos años,

tenemos la siguiente noticia publicada por *El Mundo Militar* en 1910:

«Los que pomposamente llenan columnas de prensa clamando por el resurgimiento físico en la juventud y pidiendo implantación de reactivos métodos, deben ir un día a contemplar lo que hace la Academia de Infantería; y dejando a un lado sus hueros lirismos, observar el trabajo hondo que en el orden físico realiza dicho Centro docente; y cuando vean cuanto se practica en la Academia de Infantería, seguramente que modificarán sus conceptos, diciendo que en España hay infatigables mantenedores de una obra por todos ansiada y para todos productiva.

En tal empresa constante, correspondiendo al Coronel Villalba el aplauso fervoroso; sin par en el orden intelectual, mantiene erguido el concepto físico, aunando ambas cualidades en la instrucción del alumno y preparando así nuevas generaciones que sabrán ser vigorosas ante los obstáculos e inteligentes en las ocasiones de peligro»¹⁶.

En 1911 verían la luz dos publicaciones: el *Reglamento Provisional de Gimnasia para Infantería* (en cuya redacción tuvo especial protagonismo Gómez de Salazar¹⁷) y una curiosa obra del propio Villalba: *Ensayo de un método para la instrucción de los reclutas en armonía con el Reglamento Táctico*. Se trata de un libro que, desde nuestra perspectiva, ha sido poco estudiado¹⁸. Desconocemos si recoge los sistemas empleados durante esos años con los cadetes en la Academia¹⁹, o más bien, se trata de una propuesta personal del propio Villalba. Resulta llamativa la coletilla final «en armonía con el Reglamento Táctico», que evidencia la búsqueda de un sistema en el que las enseñanzas gimnásticas tuvieran su inmediata aplicación al combate. De hecho, la cita que aparece en portada viene a reforzar esa declaración de intenciones: «Las armas del infante son el fusil, las piernas y el terreno. Instruirlo es adiestrarlo en servirse de ellas». Así, toda la obra es un intento de aunar gimnasia, juegos, deportes, educación moral, instrucción de tiro, instrucción táctica (individual y colectiva)... en una extraña amalgama que, por momentos, resulta de difícil comprensión. Sería

interesante hacer un estudio en el que se comparase el «*Reglamento Táctico*» con el *Reglamento provisional de gimnasia*, para valorar adecuadamente las propuestas de Villalba. Nosotros queremos pensar que más bien se trata de una declaración de intenciones, muchas de las cuales se habrían desarrollado con los alumnos. Nos gustaría poner de relieve también la insistencia en aplicar una adecuada progresión de la carga física llegando a «prohibir y castigar con rigor como falta grave precipitar la instrucción á menos de circunstancias extraordinarias y de orden superior»²⁰. Lo que, además de estar en sintonía con la pedagógica gimnasia sueca, supone una muestra de preocupación por el «individuo» por encima de la masa.

Curiosamente después de su paso por la Academia, Villalba no publicaría nada. Suponemos que su destino a África debió absorber la mayor parte de su tiempo y preocupaciones²¹. No será hasta 1919 cuando vuelva a dejar constancia de su preocupación por la educación física; en este caso con motivo de la redacción de su primera orden²² como Ministro de la Guerra: la creación de la Escuela Central de Gimnasia (ECG). De la citada orden, nos gustaría destacar el punto 3º, donde quedan recogidas las principales inquietudes de Villalba:

- 3º) Estudiará y propondrá a la superioridad las bases de la creación de un Instituto militar de educación física que resuelva los siguientes problemas:
 - a) Formar entre la oficialidad del Ejército un núcleo suficientemente numeroso para dirigir en los cuerpos la educación física del Soldado.
 - b) Crear clases de tropa en número y con aptitud para secundar las funciones de dichos Oficiales profesores.
 - c) Proporcionar instrucción especial a los maestros de instrucción pública que sirven en filas, no sólo para utilizar en los Cuerpos sus aptitudes pedagógicas, sino para que, una vez licenciados, encuentren mayor facilidad para realizar la cultura física de la juventud que la Nación les encomienda.
 - d) Proponer el reglamento de gimnasia que debe regir definitivamente.

- e) Atender a la reeducación física de los individuos inutilizados en el servicio.
- f) Formar un personal especialmente apto en la enseñanza de la esgrima.
- g) Crear una estación fisiológica o laboratorio antropotécnico, que dictamine en cada caso sobre el valor fisiológico de los procedimientos y ejercicios practicados, como medio de que las enseñanzas se ajusten siempre a los fundamentos científicos, base de la educación física.
- h) Fomentar la práctica de juegos y deportes y difundir el conocimiento de los nacionales.

Problemas que Villalba espera fueran afrontados y resueltos disponiendo, por primera vez en España, de una institución militar dedicada con exclusividad a la educación física.

A MODO DE CONCLUSIÓN

El General Villalba fue un pensador militar que, imbuido del espíritu regeneracionista de su época, supo identificar los problemas relativos a la cultura física y reorientar su discurso en defensa de la educación física y el deporte, implicándose personalmente hasta la consecución de una solución. Como él mismo apuntaría en 1927:

«La dificultad mayor, el inconveniente más serio para la obtención del éxito debido de la educación física, en España y fuera de ella en muchos países, ha sido la falta de profesorado o, mejor, el no disponer del suficiente competente; y a remediar esta gran deficiencia tendió la plausible iniciativa de Su Majestad, creándose en diciembre de 1919 la Escuela Central de Gimnasia, donde estudiada y practicada sobre bases científicas, se han educado en tan escaso tiempo considerable número de inspectores de primera enseñanza, más de doscientos profesores oficiales del Ejército y otros tantos instructores clases de tropa; los primeros, para instrucción pública, y los últimos, para el Ejército»²³.

Ése, sin lugar a dudas, ha sido su más importante legado.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR OLIVENCIA, Mariano (1987), «La opinión pública militar», en *Fuerzas Armadas Españolas*. Editorial Alhambra S.A., Madrid. Cuarta edición.
- CABALLERO DÍEZ, Juan Andrés (2017), «El ejército español en Cuba», en *Desperta Ferro Contemporánea*, N° 21, Madrid, Desperta Ferro Ediciones.
- CACHINERO, JORGE (1988), «Intervencionismo y reformas militares en España a comienzos del siglo XX», en *Cuadernos de Historia Contemporánea* n° 10.
- GARCÍA GARCÍA, JOSÉ MIGUEL (2020), «Los profesores de la Escuela» y «Sus precursores», en *Centenario de la Escuela Central de Educación Física*. (Coord. Arcadio Grandal García), Imprenta del Ministerio de Defensa.
- GONZÁLEZ-POLA DE LA GRANJA, PABLO (2002), *La configuración de la mentalidad militar contemporánea y el movimiento intelectual castrense. El siglo crítico 1800-1900*. Tesis Doctoral. Madrid, Universidad Complutense.
- GONZÁLEZ-POLA DE LA GRANJA, PABLO, «José Villalba Riquelme», en Real Academia de la Historia, *Diccionario Biográfico electrónico* [En línea]. Consultado el 20 de marzo de 2021. URL: <http://dbe.rah.es/>.
- GRANDAL GARCÍA, ARCADIO (2020), «Ensayo de un método para la instrucción de los reclutas», en *Centenario de la Escuela Central de Educación Física*. (Coord. Arcadio Grandal García), Imprenta del Ministerio de Defensa.
- IBÁÑEZ MARÍN, JOSÉ Y ANGULO ESCOBAR, LUIS (1903), *Los cadetes*, Madrid, Establecimiento tipográfico «El trabajo».
- NÚÑEZ DE PRADO CLAVELL, SARA (2021), «Los militares en las primeras décadas del siglo XX: una visión general», en *Material para el estudio de la asignatura de Las Fuerzas Armadas Españolas en el Siglo XX*, Máster Universitario en Historia Militar de España, UNED.
- PASTOR Pradillo, José Luis (2010), «La aportación del ejército al desarrollo de la actividad físico-deportiva en España», en *Revista Española de Educación Física y Deportes*, N° 16.
- PINTO CEBRIÁN, Fernando (2011), *Ejército e historia. El pensamiento profesional militar español a través de la literatura castrense decimonónica*, Tesis Doctoral, en Ministerio de Defensa.
- PUELL DE LA VILLA, FERNANDO (1996): *El soldado desconocido. De la leva a la «mili»*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- QUIROGA FERNÁNDEZ DE SOTO, ALEJANDRO (2004), «Los apóstoles de la patria. El Ejército como instrumento de nacionalización de masas durante la Dictadura de Primo de Rivera», en *Mélanges de la Casa de Velázquez* [En línea], 34-1. Consultado el 5 de marzo de 2021. URL: <https://journals.openedition.org/mcv/1200>
- RIVERO HERRAIZ, ANTONIO (2009), «Los valores del regeneracionismo en la Educación Física española (1898-1936)», en *Revista Española de Educación Física y Deportes*, N.º 11.
- TORREBABELLA FLIX, XAVIER (2014), «Regeneracionismo e impacto de la crisis de 1898 en la educación física y el deporte español», en *Arbor. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 190 (769): a173. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2014.769n5012>
- VILLALBA RIQUELME, JOSÉ (1911), *Ensayo de un método para la instrucción de los reclutas en armonía con el Reglamento táctico*, Imprenta y Librería Militar de la Viuda e hijos de J. Peláez.
- VILLALBA RIQUELME, JOSÉ (1927a), «La Educación Física en España», en *España bajo el reinado de Alfonso XIII*, coordinada y editada por Lucas Argilés y Ruiz del Valle, en *Centenario de la Escuela Central de Educación Física*. (Coord. Arcadio Grandal García), Imprenta del Ministerio de Defensa.
- VILLALBA RIQUELME, JOSÉ (1927b), *Organización de la educación física e instrucción premilitar en Francia, Suecia, Alemania e Italia (viaje de estudio)*, Madrid, Talleres del Depósito de la Guerra.
- VINUESA LOPE, MANUEL Y VINUESA JIMÉNEZ, IGNACIO (2019), *La Escuela de Educación Física de Toledo 1919-2019*. Excm. Diputación Provincial de Toledo. AGSM Artes Gráficas.

NOTAS AL FINAL

1. Núñez, 2021: 1.
2. Caballero apunta que en 1897 murieron más de 32.500 españoles, 14.500 por tifus y difteria, 6.000 por fiebre amarilla y 7.000 de malaria. La guerra apenas supuso poco más del 5% de las bajas. (Caballero, (2017): 47).
3. Torrebadella, (2014): 5
4. Aguilar, 1987: 143-144.
5. Cachinero, (1988): 160.
6. Puell, 1996: 266-267.
7. González-Pola: DB-e.
8. *Ibidem*.
9. Pinto, 2011: 86.
10. Pinto, 2011: 331.
11. *Ibidem*: 272.
12. Durante esta etapa madrileña, Villalba colaboraría intensamente en la actividad intelectual desarrollada en el Centro del Ejército y la Armada, formando parte del cuadro de profesores de la Escuela de Estudios Militares, impartiendo la asignatura de táctica e instrucción de la Infantería. (González-Pola: DB-e).
13. Ibáñez y Angulo, 1903: 84.
14. *Ibidem*: 90.
15. Ambos integrarían la famosa comisión que en 1910 visitaría Suecia y Francia para profundizar en su método gimnástico.
16. Apud. Vinuesa y Vinuesa, 2019: 36.
17. *Ibidem*: 33. García, 2020: 76-77.
18. La única referencia que hemos encontrado es la llevada a cabo por el coronel Arcadio Grandal en el libro del Centenario de la Escuela.
19. Así parece entenderse cuando alude a que “en la Academia la gimnasia se inspira en el método sueco que actualmente se perfecciona bajo la dirección del Capitán Profesor D. Federico Gómez de Salazar y Médico 1º D. Federico González Deleito” (Villalba, 1911: 12). O que el programa propuesto para la instrucción de tiro es “parte del formado por el ilustrado Capitán Profesor de la Academia de Infantería, D. Manuel Balanzat” (Villalba, 1911: 27).
20. Villalba, 1911: 8.
21. Sería interesante investigar también si se notó algún cambio en los procedimientos de instrucción durante su paso por África. En sus biógrafos, no hemos encontrado ninguna alusión al respecto.
22. Vinuesa y Vinuesa, 2019: 44.
23. Villalba, (1927a): 43.■

1908-1971

COLEGIO DE HUÉRFANOS DE CABALLERÍA «SANTIAGO» (VALLADOLID).

LA VIDA DEL COLEGIO «SANTIAGO» EN UN NUEVO EDIFICIO

En septiembre de 1908 se inaugura con toda solemnidad el nuevo edificio, capaz para 150 huérfanos. El 21 de diciembre de 1908 se reunió la Junta General del Consejo de Administración, presidida por el teniente general Duque de Nájera. En esta Junta se aprobaron las cuentas de adquisición y obras de adaptación del edificio comprado para Colegio, que se instalaría sobre unos terrenos que habían correspondido a la fábrica de hilados y tejidos, conocida como «La Vallisoletana». Además, se dio lectura a la Memoria de Secretaría, en la cual se indicaban medios para reforzar los ingresos y obtener los suficientes para poder adquirir los enseres, mobiliario y material de enseñanza con que debía dotarse al nuevo Colegio.



Huérfanos del Colegio «Santiago»

El consistorio no solo apoyó a través de sus representantes políticos la puesta en marcha del Colegio, sino que mantuvo el esfuerzo para sostenerlo hasta su ubicación definitiva en el lugar donde se encuentra, asegurando su permanencia en la capital. A partir de entonces, el Consejo de Administración del Colegio asume todo el protagonismo iniciándose una nueva andadura.

En 1909 se abandona definitivamente el edificio de la antigua Academia de Aplicación, trasladándose a las nuevas instalaciones construidas en la calle Muro. Ese año el Colegio acoge a 75 niños y 35 niñas.

En el año 1913 el Colegio acoge como internos a 175 alumnos, de ellos 105 son varones y 70 son niñas. El balance económico presenta un saldo positivo gracias a una perfecta y ordenada organización económica y administrativa de la Junta presidida por el Infante D. Carlos de Borbón y de Borbón, coronel honorario del Regimiento de Húsares de la Princesa y presidente del Consejo de Administración del Colegio desde 1910.

Pocos años después el Colegio de Huérfanos va a tener que albergar a sus antiguos alumnos como cadetes de Caballería dado que la Academia del Arma sufre un aparatoso incendio el 26 de octubre de 1915 y pronto sobre sus cenizas comenzará a construirse otra que se inaugura en el año 1924, los cadetes vuelven a ella y el Colegio recupera su normalidad.

En 1916, en la zona de Puerta Bonita, llamada también Puerta de Madrid, se construyó el Colegio de Santiago, hoy Residencia Militar Logística «San Fernando». Este mismo año se procede a la entrega del edificio a la Asociación y las huérfanas de Caballería son trasladadas a Madrid e instaladas en un colegio que, por primera vez, era exclusivo para ellas.

En el mes de julio de 1927, el Ayuntamiento de Valladolid cede gratuitamente, un terreno del antiguo cauce del Esqueva, situado entre las calles de Joaquín Costa y general Ruiz, con la obligación de cercar dicho terreno con una tapia decorativa o una verja, y la condición de que en caso de desaparecer el Colegio de su actual edificio, se abonara al Ayuntamiento cuarenta pesetas por metro cuadrado cedido o se devolviera éste, libre de gastos, a la Corporación Municipal. A finales de este mismo año, el Consejo de Administración firmó un contrato con las Hijas de la Caridad

de San Vicente de Paúl con el objeto de introducir en el Colegio a cinco religiosas que atendieran y ofrecieran calor maternal a los huérfanos más pequeños.

La vida en el Colegio está plagada de numerosos acontecimientos festivos y solemnidades; son momentos especiales de celebración que se aprovechan; entre todos estos actos destacaba, sin duda alguna, por su tremenda emoción y brillantez, el de las despedidas de los huérfanos promovidos al empleo de alféreces, en que con honda emoción, se les recordaban tres deberes: la gratitud hacia la Asociación de Santiago, la protección a los huérfanos y el deber de comportarse en todo momento como «ciudadanos cultos, fervientes patriotas y cumplidos caballeros».

En octubre de 1930 se recibe una emotiva carta de gratitud enviada por el director del Colegio María Cristina de Toledo, de huérfanos de Infantería, al de Caballería, por el trato dispensado a los alumnos «cristinos» internados en Santiago. La Asociación del Colegio María Cristina realizó un acuerdo de intercambio de alumnos con la Asociación de Caballería, con objeto de que los pertenecientes a la primera, pudieran cursar carreras universitarias en Valladolid. Los huérfanos que solicitaban ingreso en el Colegio de Santiago debían abonar 2,25 pesetas diarias por asistencia, 4,50 mensuales por el lavado de ropa y 12,50 al mes por el material; los demás gastos corrían a cargo de la Asociación de María Cristina.

La llegada de la República en el año 1931 supone grandes dificultades para el Colegio, que atraviesa una de sus épocas más difíciles. Ve reducida considerablemente su asignación, y todo el personal militar que prestaba sus servicios en él es destinado a otras unidades, tanto los oficiales profesores como los suboficiales que atendían los servicios del centro. Durante estos años el profesorado del Colegio se cubre con civiles.

Todas las mañanas uno de los dos inspectores del Colegio, tenía la misión de acompañar a los huérfanos al Instituto Zorrilla. En perfecta formación y uniformados, salían del Colegio con destino al Instituto. Poco a poco iba disminuyendo la fila de alumnos y pocos llegaban a su destino final. Al terminar la jornada, los huérfanos se incorporaban a la fila de regreso al Colegio, como si nada hubiera pasado. En Valladolid los inviernos son fríos, y como el Colegio no disponía de calefacción, el ambiente era gélido. Los huérfanos dormían en dormitorios comunes de treinta camas cada uno, en el último piso, que era el más frío. No había agua caliente. El baño era un lujo que sólo se permitía los sábados, día destinado al aseo personal y muda de ropa. Tampoco existía sentido alguno de intimidad, los huérfanos se bañaban en las bañeras, de dos en dos.

Los domingos era el único día que los huérfanos tenían salida de paseo. La noche antes se leía la lista de castigos y quien figuraba en ella era sancionado con su pérdida. Pero el Colegio tenía una tapia muy practicable y era fácil escaparse e incorporarse al paseo de los compañeros por Valladolid. Ese era el único día que salían solos, sin ningún vigilante. Con su uniforme azul marino en el que lucían un escudo con las lanzas y la cruz de Santiago, capa del mismo

color y gorra de plato con visera acharolada, los huérfanos tomaban las calles de la capital del Pisuerga.

La difícil situación que atraviesa el Colegio se agrava aún más al estallar la guerra civil.

Uno de los primeros acuerdos del Consejo fue el de procurar remediar la precaria situación económica del Colegio, ya que el Consejo efectivo era quien cobraba la subvención que el Estado abonaba al mismo y las cuotas de los socios. El presidente de la Comitativa del Tesoro Público contestó que el dinero ya se enviaba mensualmente a la Intendencia Militar de la Región, y a ella debía dirigirse para su cobro.

En octubre de 1936, dan comienzo las clases dentro de un ambiente de normalidad, con un total de 151 alumnos. Sólo 47 están presentes en el Colegio, de ellos 32 estudian bachillerato y 15 primera enseñanza; 28 se han alistado como voluntarios en Milicias y Regimientos; 30 salieron de vacaciones en el verano de 1936 y se ignoraba su paradero; 43 permanecen en sus casas con pensión de estudios, con arreglo a lo acordado en la Junta General de 1935.

Familiares de huérfanos de otros Colegios solicitaron al General Jefe de la Región Militar que fueran admitidos en Santiago los que no pudieran internarse en los de su procedencia por estar en zona republicana. Su petición fue aceptada, pero condicionadas a que hubiera plazas vacantes. Así ingresaron en el Colegio cuatro huérfanos procedentes de la Inmaculada Concepción y un huérfano de Estado Mayor.

Durante la guerra se instala en el Colegio un Hospital de sangre y el 25 de enero de 1938 es bombardeado por la aviación republicana, que daña seriamente las dos terceras partes de las instalaciones del Colegio.

Las condiciones de habitabilidad del mismo se resienten y es preciso realizar, con carácter urgente, obras de reconstrucción, con el fin de acelerar las mismas y preparar el Colegio para el próximo curso, el Consejo acuerda solicitar de la autoridad militar de la Región pasaporte para que los huérfanos que desearan disfrutar las vacaciones de verano pudieran trasladarse a sus respectivas residencias.

Las obras de reconstrucción del Colegio no eran todo lo rápidas que se deseaba. El Curso 1938-39 no pudo dar comienzo en la fecha acostumbrada, ya que no se hallaban las dependencias en condiciones de habitabilidad ni se disponía de locales para dar las clases. En el mes de septiembre se envió una circular a los familiares de los huérfanos que se hallaban de vacaciones para que continuaran en sus casas hasta el primero de noviembre, fecha prevista para el inicio del curso, incorporándose sólo en septiembre los que debían realizar examen de asignaturas pendientes y algunos de nuevo ingreso que por su precaria situación así lo necesitaban. El nuevo curso se inició, tal y como estaba previsto, el primero de noviembre. Fueron llamados al Colegio quince huérfanos de nuevo ingreso. El curso empezaba con 62 alumnos distribuidos entre primera enseñanza y bachillerato. Había además en el internado trece alumnos del Colegio de la Inmaculada, siendo llamados

sucesivamente otros hasta completar el número de veintidós de esta procedencia, más tres externos.

Entre los años 1938 y 1941 se realiza una suscripción con objeto de proceder a la reconstrucción del edificio. Una vez hecha la llamada de auxilio, justo un mes después de la catástrofe, comienzan a recibirse de forma solidaria y generosa una serie de donativos que se prolongarán hasta el cierre de dicha suscripción, el 10 de febrero de 1941. Mención especial por su destacado valor sentimental fue la aportación de la marquesa viuda de Cavalcanti, que colabora con 523,30 pesetas, importe de la primera pensión de viudedad percibida, haciendo constar que lo hace en nombre y en recuerdo de su difunto esposo. La suma total de esta suscripción ascendió a 639 037,12 pesetas, con cuyo importe se pudo reconstruir la parte destruida en el bombardeo y a partir de 1941 reanudar la actividad normal del Colegio.

En 1943 el Colegio de Santiago fue reconocido como centro de enseñanza media, contando con el cuadro de profesores licenciados que establecía la ley. Los 200 alumnos internos que cursaban hasta quinto de bachillerato realizaban todas las pruebas de aptitud en el mismo centro.

Al finalizar el curso 1949-50 el Patronato decide que todos los alumnos que cursan el bachillerato pasen a los colegios de Madrid y en septiembre de 1950 se inaugura el curso con alumnos de preparación para ingreso en la Academia General Militar, por lo que es necesario cambiar el cuadro de profesores. Las clases de matemáticas las imparten militares en activo, con probada capacidad para esta asignatura, demostrada con el resultado obtenido en

las tres convocatorias últimas a las que habían concurrido los alumnos. En ellas, ingresaron como cadetes en la Academia nada menos que 110 huérfanos del Colegio de Santiago.

Años más tarde, al quedar 50 plazas sin cubrir por los alumnos de preparación para ingreso en la Academia General Militar, se da opción a la entrada en el Colegio a alumnos que cursaban carreras universitarias y de grado medio, destinando para ellos una nave vacía y realizándose obras en la última planta del edificio. Se construyeron dos naves con sus servicios accesorios, capaces para 50 alumnos, que cursaban Derecho, Medicina, Filosofía y Letras, Ciencias, Auxiliar Técnico Sanitario, Peritaje y Profesorado Mercantil, Magisterio y Peritaje Industrial en sus distintas ramas.

En el año 1971 el Patronato de Huérfanos, cansado de los gastos que ocasionaban las constantes obras de remodelación y reparación de un edificio que ya resultaba obsoleto, decide la construcción de uno nuevo, y desde 1976 se levanta la moderna Residencia Universitaria «Santiago» sobre el solar del antiguo Colegio de Huérfanos, en su misma ubicación de la calle Muro.

BIBLIOGRAFÍA

- Historia de las Instituciones y Colegios de Huérfanos del Ejército de Tierra. PAHUET; 1996.
- Valladolid web. <http://www.valladolidweb.es/valladolid/imagesmagvall/063%20ColegiodeSantiago.htm>
- Píñanos apuntes sobre el Colegio. https://www.pinfanos.es/docs/COLEGIO_SANTIAGO_VALLADOLID.pdf ■

Santiago



Píñanos

Valladolid

Seguía la fiesta acompañada de bailes y refrigerios, culminando finalmente con la tradicional comida de «migas» que, aunque no llegó a servirse, refrendó el «nudo de compañerismo común a todos los que viven el mismo uniforme».

El 27 de julio de 1892, el periódico El Norte de Castilla, en su edición del día, finalizó el reportaje sobre los actos de la inauguración con los siguientes comentarios:

«Agradable recuerdo guardará Valladolid de estas fiestas que en su honor dio la brillante oficialidad de Caballería y, como de costumbre, aquél ha correspondido a esa atención honrándola y tomando participación en ellas».

«Ejemplo admirable y verdaderamente notable por lo grandioso que ha dado el Arma de Caballería con motivo de la inauguración del Colegio de Santiago, nuevo centro instructivo creado para la educación de los desgraciados huérfanos, hijos de jefes y oficiales de Arma tan distinguida».

«La apertura de aquél ha servido para darse cita en nuestra población, cuna de la mayoría de los oficiales de Caballería, varios generales procedentes de ella, casi todos los coroneles, e innumerables jefes, capitanes y subalternos, llenos todos de gran entusiasmo y rebosando orgullo y satisfacción por la participación que a cada uno corresponde en tan benéfica obra».

«El acto realizado por el Arma de Caballería es digno de la hidalguía y caballerosidad que le es proverbial. La cooperación de todos sus jefes y oficiales hará sostener un centro de instrucción, donde adquirirán escogida educación infelices criaturas que hallarán más tarde relativo bienestar cuando de otro modo llegara a fallarles lo preciso para la vida».



150 AÑOS AL SERVICIO
DE NUESTROS HUÉRFANOS



NUESTRA RAZÓN DE SER



**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



SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL

