

SEPTIEMBRE DE 2015

AÑO LXXVI

NÚMERO 893



DOCUMENTO:

- 75º Aniversario del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército

ARTÍCULOS:

- La estrategia de Seguridad Nacional
- La gestión del conocimiento en el Ejército

Reales Ordenanzas de Carlos III

Edición año 1815



Lanzamiento del misil Mistral
Campo de tiro «Médano del Loro»

Edita:



DIRECCIÓN

Director

General de Brigada

Lorenzo ÁLVAREZ ARAGÓN

Subdirector, Jefe de Colaboraciones y Administración

Coronel José Juan VALENCIA GONZÁLEZ-ANLEO

Jefe de Ediciones

Coronel Antonio VARET PEÑARRUBIA

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coroneles

Poutás Álvarez, Andrada Perdris, Pérez De Aguado

Martínez, García y Pérez, Arizmendi López,

Guerrero Sánchez, Dolado Esteban, Urteaga Todó,

Borque Lafuente

Tenientes Coroneles

Diz Monje, Pérez-Iñigo García Malo de Molina,

Sánchez Herráez y Gómez Reyes, Macías Pinilla

Comandantes

Villalonga Sánchez, Martínez Borrego y

Ramírez Perete

Capitanes

Del Rosal García

Suboficial Mayor

Blanco Gutiérrez

NIPO: 083-15-005-2 (Edición en papel)

NIPO: 083-15-004-7 (Edición en línea)

Depósito Legal: M. 1.633-1958

ISSN: 1696-7178

Corrector de Pruebas

Francisco José Reinoso López

Servicio de Documentación

Emilia Antúnez Monterrubio

Ofimática y Edición

Fernando Aguado Martínez

Ricardo Aguado Martínez

Ana María González Perdonés

Laura Bevia González

Mª Eugenia Lamarca Montes

Inmaculada del Valle Olmos

Fotocomposición, Fotomecánica e Impresión

CENTRO GEOGRÁFICO DEL EJÉRCITO

Colaboraciones Corporativas

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE

MILITARES ESCRITORES

Promotor de Publicidad

EDITORIAL MIC C/ Artesiano s/n.

Polígono Industrial Trabajo del Camino,

24010 León

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

Email: dirección@editorialmic.com

marketing@editorialmic.com

Fotografías

MDEF, DECET, CIP

REVISTA EJÉRCITO

C/. Alcalá 18, 4.º 28014 MADRID

Teléf.: 91-522 52 54. Telefax: 91-522 75 53

Sumario

DOCUMENTO

75º Aniversario

Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército

Introducción

JOSÉ RAMÓN DOMINGO TUDÓ.

General de división.

Inspector del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

70



Antecedentes Históricos del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos

JESÚS PENACHO RÓDENAS.

Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Armamento)

ANTONIO MELGAREJO GARCÍA.

Teniente coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

(Construcción).

73



Los Ingenieros de Armamento y Material

MANFREDO MONFORTE MORENO.

General de brigada. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

(Telecomunicaciones y Electrónica).

JESÚS ANTONIO PENACHO RÓDENAS.

Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Armamento).

80



75º Años de la Especialidad de Construcción

JOSÉ MANUEL ARIZMENDI LÓPEZ.

Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Construcción).

87



Telecomunicaciones y Electrónica.

La tercera especialidad del CIP

MANFREDO MONFORTE MORENO.

General de brigada. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

(Telecomunicaciones y Electrónica).

95



NUESTRAS INSERCIONES

Información al Léctor

45

Libros de Defensa

128

Interior de contraportada: Ordenanzas de S.M. Para el Régimen, Disciplina, Subordinación y Servicio De sus Ejércitos

131

PUBLICIDAD: UNI RASA, 11 - Renovamotor, 58 - DIAPER, 59 - Museo del Ejército, 103 - App y Web Revista Defensa, 117 -

Catálogo de Publicaciones Oficiales
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

ARTÍCULOS

La estrategia de Seguridad Nacional y su Sistema de Seguridad
VÍCTOR MANUEL CARIDE ABALDE
Coronel. Infantería. 6



El «Combat Camera» un capacitador en la preparación y en la ejecución de las operaciones
ALEJANDRO ESCÁMEZ FERNÁNDEZ
Coronel. Infantería. DEM. 12



Logística de Personal en Operaciones-Compañías de Personal
ANDRÉS CRESPO SÁNCHEZ
Capitán. Intendencia. 22



Las lecciones aprendidas de la Primera Guerra Mundial: un caso de estudio
MIGUEL SÁNCHEZ DE TOCA ALAMEDA
Teniente coronel. Infantería. 32



Prevención de riesgos laborales. Coordinación de actividades empresariales: una perspectiva táctica
IGNACIO SARMIENTO CABALLERO
Teniente coronel. Artillería. 38



La gestión del conocimiento en el Ejército
JUAN ROMERO SERRANO
General de división. DEM. 46
Primera parte: Conceptos generales 53
Segunda parte: Aplicaciones



La virtuosa conspiración de la conciencia de un oficial
ANDRÉS GONZÁLEZ MARTÍN
Teniente coronel. Artillería. DEM. 60



SECCIONES

Rincón de la Historia
Un precedente de mujeres sargentos: La compañía de Santa Bárbara
JUAN IZQUIERDO PASTOR
Suboficial mayor. Administración/Intendencia. 104

Observatorio Internacional de Conflictos
Burundi: una nueva crisis en África
ALBERTO PÉREZ MORENO
Coronel. Infantería. DEM. 112
Guerra en Sudán del sur en el cuarto aniversario de su independencia
CARLOS ECHEVERRÍA JESÚS
Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED.

Grandes Autores del Arte Militar
Victor Concas y Palau
Vicealmirante
PEDRO RAMÍREZ VERDÚN
Coronel. Infantería. DEM. 116

Hemos leído
Escudo contra la onda expansiva
Antenas líquidas
R.I.R. 118

Información Bibliográfica
El enlace en las emergencias, fuerte y claro
La conquista de la ciudad del cielo, la epopeya española en Nuevo México 120

Publicaciones Militares 122

Cine Bélico
Cerro roto
Saints and soldiers
FLÓPEZ. 124

Archivo Gráfico 126

Sumario Internacional 129

Nota de redacción:

«El nombre de Macedonia incluido en texto del artículo «Turbulencias en Macedonia», publicado en la página 113 del número 892, se refiere a la Antigua República Yugoslava de Macedonia».

La Revista Ejército es la publicación profesional militar del Ejército de Tierra. Tiene como finalidad facilitar el intercambio de ideas sobre temas militares y contribuir a la actualización de conocimientos y a la cultura de su personal. Está abierta a cuántos compañeros sientan inquietud por los temas profesionales. Los trabajos publicados representan, únicamente, la opinión personal de los autores sin que la Revista Ejército, ni ningún organismo oficial, compartan necesariamente las tesis o criterios expuestos.

Redacción, Administración y Suscripciones: Sección de Publicaciones de la JCISAT. C/. Alcalá 18, 4.º 28014 MADRID. Teléf.: 91 522 52 54. Telefax: 91 522 75 53. Pág. WEB: www.ejercito.mde.es, E-mail: ejercitorevista@et.mde.es; revistaejercito@telefonica.net. Suscripción anual: España 12,02 euros; Europa: 18,03 euros; resto del mundo: 24,04 euros. Precio unidad: 2,40 euros. (IVA y gastos de envío incluidos) La vigencia de los precios referidos será durante el año 2015.

Presentación



El actual Sistema de Seguridad Nacional (SSN) surge de la Estrategia de Seguridad Nacional de 2013. Así, el trabajo *La Estrategia de Seguridad Nacional y su Sistema de Seguridad*, abre este número de la Revista para exponer de forma sucinta tanto los organismos y elementos que integran dicho sistema, como las políticas que se han llevado a cabo para su implantación además de las actuaciones relevantes efectuadas en este área desde el lanzamiento del nuevo SSN.

Ya en el área de Operaciones el artículo *El «Combat Camera»*, un capacitador en la preparación y en la ejecución de las operaciones nos explica que el *Combat Camera* o «fotógrafo de combate», aisladamente o formando parte de un equipo

(*combat camera team*) se ha convertido, en los ejércitos de algunos países, en un capacitador de extrema valía tanto en la instrucción y adiestramiento como en el planeamiento y ejecución de todo el espectro de operaciones de combate y no combate. Sus imágenes son un elemento de alto valor en apoyo a las actividades de Información e Influencia (inteligencia, decepción, asuntos civiles, comunicación pública, adquisición objetivos...) así como soporte legal de las operaciones.

Le sigue un trabajo dedicado a las «Unidades de Personal» específicas en las unidades Logísticas, músculo de la función logística Personal para las operaciones. Persigue ofrecer una visión general sobre su orgánica, diferencias en función de su encuadramiento y despliegue, cometidos y las capacidades con que están dotadas. Así mismo, el artículo muestra el papel de estas unidades en los escenarios de mayor exigencia, como sería una situación de combate generalizado.

Las lecciones aprendidas de la Primera Guerra Mundial: Un caso de estudio pone de manifiesto las diferencias entre las experiencias reales de Erwin Rommel (en la Primera

Guerra Mundial) en relación a los ejercicios que había descrito en su libro *Temas de Sección y Compañía*, que publicó en el empleo de teniente coronel cuando fue profesor de la Escuela de Infantería (de la Wehrmacht). El trabajo, además, sirve para reflexionar sobre la importancia de las lecciones aprendidas en la actualidad, ya que en el pasado los ejércitos se encontraban con ciertas dificultades para transmitir la experiencia y las soluciones a los errores corregidos.

El siguiente artículo versa sobre el desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) y su adaptación al ámbito de las Fuerzas Armadas, que obliga a realizar procesos previstos en dicha Ley, siendo uno de ellos la colaboración en materia de PRL de empresas concurrentes en las bases, acuartelamientos y establecimientos, donde nuestro personal comparte, en muchos casos, actividades con empresas que realizan trabajos o servicios de diferentes tipos.

La *Gestión del Conocimiento en el Ejército* es una introducción a este tema con el objeto de aplicar la gestión del conocimiento a las estructuras no operativas del Ejército en la forma que lo permita sus especiales características. El trabajo se presenta en dos partes: Una primera para aproximarnos al concepto e importancia del conocimiento y una segunda donde se reflexiona sobre cinco posibles aplicaciones inmediatas y parciales en el Ejército de esta nueva forma de gestión.

La fecha del 8 de mayo de 1945 se conmemora como el final de la Segunda Guerra Mundial en Europa. La conspiración contra el régimen nacional socialista alemán, que terminó con el fallido atentado contra Hitler el 20 de julio de 1944, podría haber adelantado un año el final de la guerra, evitando la total destrucción de Alemania. El artículo *La virtuosa conspiración de la conciencia de un oficial* avisa de que el intento de un pequeño grupo de militares y civiles de derrocar a Hitler permitió probar al mundo, y registrar en la Historia, que no todos los alemanes estaban con el dictador, ofreciendo a las generaciones futuras la posibilidad de encontrar algo digno de ser recordado.

En este número el DOCUMENTO se dedica al 75º Aniversario del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos (CIP) del Ejército de Tierra, pues el 27 de septiembre de 1940 se crea por Ley el Cuerpo Técnico del Ejército, al que se le encomienda las funciones técnico-facultativas para garantizar el desempeño de los múltiples cometidos en el campo de la ingeniería en el Ejército, y que desde 1998 pasaría a tomar la denominación actual. El Documento se compone de cuatro artículos; el primero recuerda los orígenes del Cuerpo, estando los tres siguientes artículos dedicados a abordar la organización actual y propuesta de futuro de las especialidades fundamentales Telecomunicación y Electrónica, y Armamento y Construcción, respectivamente.

Las Secciones Fijas son las habituales. Entre ellas, El Rincón de la Historia incluye el trabajo *Un precedente de mujeres sargentos: La Compañía de Santa Bárbara*, precedente que posiblemente es el primero de la presencia de la mujer en el Ejército. La Compañía, que estuvo formada por las mujeres gerundenses que ayudaron a la defensa de su ciudad en 1809, es, además, posiblemente el primer ejemplo documentado de mujeres movilizadas, reclutadas y organizadas por la propia autoridad militar de manera oficial. Incluye eso el hecho de que aparecen también nombradas con empleos militares desde la creación de la unidad, siendo con casi toda seguridad las primeras mujeres comandantes, sargentos y cabos de nuestra historia (sin bien con denominaciones más femeninas, al socaire de las ideas de la época).



LA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL Y SU SISTEMA DE SEGURIDAD

Víctor Manuel Caride Abalde. Coronel. Infantería.

En el Informe Anual de Seguridad Nacional, presentado a las Cortes el pasado 28 de abril, se señalaba que el «año 2014 se muestra como el año en el que la Política de Seguridad Nacional y el propio Sistema de Seguridad Nacional (SSN) se han consolidado gracias a las reuniones periódicas del Consejo de Seguridad Nacional (CSN)». El CSN es un organismo de reciente constitución, que tiene entre sus funciones, la revisión de la Estrategia de Seguridad Nacional (ESN) y que constituye la base sobre la que se fundamenta todo el nuevo Sistema de Seguridad Nacional (SSN). El Informe Anual de Seguridad Nacional (IASN), es un documento elaborado por dicho CSN, donde se da cuenta de los aspectos de seguridad que afectan a España. Con

este artículo me propongo arrojar un poco de luz sobre este nuevo CSN y valorar someramente su adaptación a la nueva Estrategia de Seguridad Nacional (ESN2013) de la que surgió y a la que sirve.

ANTECEDENTES

Tradicionalmente, el concepto de seguridad se asocia con la defensa. Con el Tratado de Westfalia de 1648, que puso fin a la guerra de los Treinta Años en Europa, los estados pasaron a constituirse en los principales actores de la escena internacional, basando sus relaciones internacionales a partir de entonces en su soberanía según principios de autonomía y territorialidad. La seguridad de los estados

era prioritaria a la seguridad de los individuos que lo componían.

En consecuencia con ello, el término seguridad casi no se mencionaba y se hablaba más de una Defensa Nacional, entendida esta como una defensa de los intereses del Estado, donde el poder militar acaparaba toda la atención. Los documentos estratégicos elaborados así lo atestiguaban, aunque por su carácter de política de Estado reservada no fue hasta finales del siglo pasado cuando empezaron a conocerse con la publicación por parte de cada nuevo gobierno de su correspondiente Estrategia de Defensa Nacional.

Tras los atentados del 11-S de 2001, con el surgimiento de unas amenazas que superaban ampliamente el marco de lo que hasta entonces se consideraba como Defensa Nacional todo cambió. Si hasta entonces seguridad y defensa caminaban por caminos separados sin entremezclarse entre ellos, la una dedicada al interior y la otra a la defensa hacia el exterior, las nuevas dinámicas conducen a un nuevo replanteamiento del modelo estratégico considerado hasta el momento, siendo EEUU el impulsor principal de todo ello, donde la seguridad se impone al concepto de defensa ocupando el puesto de primera responsabilidad de los gobiernos.

Con esta nueva estrategia de seguridad, todos buscan trascender la tradicional defensa nacional, por una seguridad de los ciudadanos, de la sociedad, en un marco global e integral. Este marco global incorpora las distintas amenazas a las que enfrentarse en el mundo global e interdependiente que nos ha tocado vivir, buscando a su vez la integración de todos los actores implicados en la seguridad para identificar



Atentado de las Torres Gemelas el 11-S

anticipadamente los riesgos, pasando de la clásica visión de gestión reactiva a una estrategia proactiva.

En España, la estrategia de la defensa nacional la marcaba la Directiva de Defensa Nacional (DDN), publicándose además en el año 2005 la Ley Orgánica de la Defensa Nacional (LODN), actualmente en vigor y que regula las atribuciones de los poderes institucionales del Estado para temas de la defensa nacional.

El Gobierno español no se incorporó a esta nueva tendencia hasta finales de la legislatura 2008-11, cuando consideró que las políticas contenidas en las hasta ese momento directivas de defensa nacional no afrontaban la seguridad nacional desde un punto de vista global y multidisciplinar, y el Gobierno del PSOE, entonces en el poder, encargó la elaboración de



El Sistema de Seguridad Nacional

una Estrategia de Seguridad Nacional (ESN) más amplia, publicándose el 24 de junio de 2011 la primera Estrategia Española de Seguridad (EES) como tal.

Muchos autores atribuyen a esta EES un hito muy importante en la evolución del planteamiento estratégico de la seguridad y defensa nacional en España, aunque por otro lado también señalan que la estrategia en sí misma, a efectos prácticos, no supuso ningún cambio apreciable en la dinámica institucional de tratamiento de los retos a la seguridad nacional, quedándose en un mero ejercicio teórico.

Se valora también como acertado el enfoque integral que propone la EES para la gestión de la seguridad, enunciando a tal efecto una amplia relación de medios e instrumentos que emplear para la consecución de los objetivos marcados (diplomacia, FAS, FCSE, Servicios de Inteligencia, Protección Civil, Cooperación al Desarrollo y Relaciones Económicas y Comerciales).

La EES nos hablaba de un modelo de seguridad institucional integrado. Para ello contemplaba el Consejo Español de Seguridad como órgano político superior con las máximas responsabilidades de asesoramiento presidencial y gestión de crisis; unas comisiones interministeriales,

con representantes de los distintos ministerios; y además, un Foro Social como órgano consultivo, una Unidad de Respuesta Integrada Exterior, un Sistema de Inteligencia Económico y estrategias de segundo nivel de desarrollo de la estrategia principal entre otros.

LA NUEVA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD NACIONAL (ESN2013) Y SU NUEVO SISTEMA DE SEGURIDAD NACIONAL (SSN)

La EES constituyó la base sobre la que se fraguó la nueva Estrategia de Seguridad Nacional,

ya que al gobierno, no le costó mucho llegar a un consenso con el principal partido de la oposición, y aprobar la nueva ESN en mayo de 2013. Esta nueva ESN, es mucho más explícita que la anterior en la constitución del Sistema de Seguridad Nacional, dedicándole todo el capítulo quinto a la constitución de lo que se expresa como un nuevo Sistema de Seguridad Nacional (SSN).

Como órgano clave de este SSN, se crea el Consejo de Seguridad Nacional (CSN), un órgano colegiado del Gobierno entre cuyas funciones principales destacan:

- Asistir al presidente del Gobierno en la dirección de la Política de Seguridad Nacional.
- Promover e impulsar la revisión de la Estrategia de Seguridad Nacional.
- Promover e impulsar la elaboración de las Estrategias de segundo nivel que sean necesarias y proceder, en su caso, a su aprobación.
- Verificar el grado de cumplimiento de la Estrategia de Seguridad Nacional.
- Aprobar el Informe Anual de Seguridad antes de su presentación a las Cortes Generales.
- Dirigir y coordinar la gestión de crisis.
- Dictar las directrices necesarias en materia de planificación y coordinación de la Política de Seguridad Nacional.

- Realizar el control del adecuado funcionamiento del Sistema de Seguridad Nacional.
- Realizar aquellas otras funciones que le atribuya el ordenamiento jurídico o que le encomiende el presidente del Gobierno.

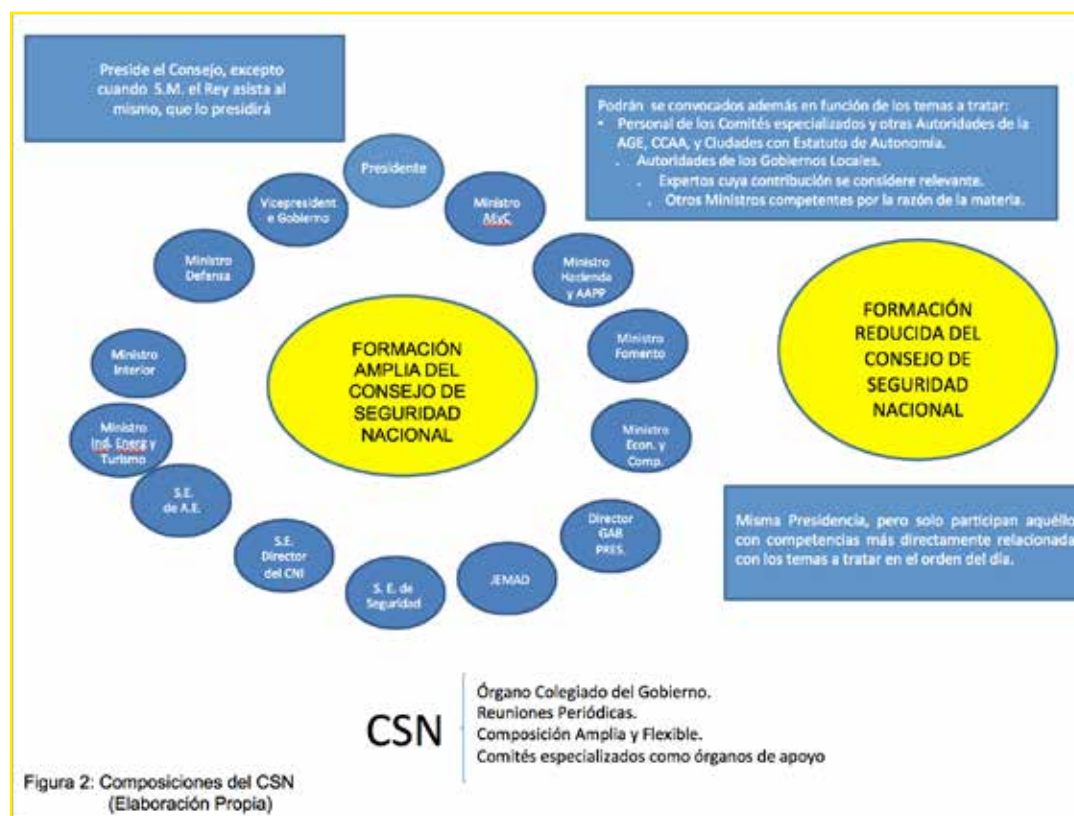
La ESN2013 atribuye la presidencia del CSN al presidente del Gobierno, excepto cuando S.M. el Rey asista a sus reuniones, que la presidirá.

En cuanto a su composición la ESN establece para el CSN una composición «amplia y flexible» señalando expresamente como integrantes del mismo al «Vicepresidente del Gobierno, otros miembros del Gobierno, Secretarios de Estado y el Director del Gabinete de la Presidencia del Gobierno», pero también señala que «la convocatoria podrá limitarse a los miembros con competencias más directamente relacionadas con los temas a tratar en el orden del día». Además, señala que «podrán ser convocados los titulares del resto de departamentos ministeriales, así como otras autoridades o cargos de las Administraciones Públicas y personas en su

condición de expertos» cuando el Consejo tenga que tratar temas con repercusión en la seguridad nacional relacionados con sus competencias o conocimiento. Cuando se refiere a Secretarios de Estado, se entiende que aquellos con mayor protagonismo en la misma serán el Secretario de Estado de Seguridad, de Asuntos Exteriores, el Director del Centro Nacional de Inteligencia y el Jefe del Estado Mayor de la Defensa.

Dentro de la Estructura de Seguridad Nacional del capítulo 5 punto 1 de la ESN, se cita además la figura de los «Comités Especializados», creados a iniciativa del CSN, como órganos de apoyo del Consejo en los ámbitos de actuación de la ESN que por su singularidad y transversalidad requieran especialmente la coordinación de varios organismos de la Administración Pública.

En dicho capítulo también se habla de estrategias secundarias de desarrollo de la principal y que una nueva ley orgánica establecerá los fundamentos normativos del sistema.



Posibles miembros del Consejo de Seguridad Nacional

LA IMPLANTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE SEGURIDAD NACIONAL (NSSN)

Hasta ahora hemos visto la estructura del NSSN según lo proclama la propia ESN2013, pasaremos ahora a analizar las políticas llevadas a cabo por el gobierno para la implantación y funcionalidad de dicha estructura y si la misma se amolda a lo proclamado.

Recientemente ha visto la luz la proclamada ley orgánica que tiene que sentar la base normativa de todo el sistema, quedando claro que la actual estructura operará en paralelo con la funcionalidad operativa de la Ley Orgánica 05/2005 de la Defensa Nacional, con su Consejo de Defensa Nacional (CDN) y la Comisión Interministerial de Defensa entre otros.

El Gobierno ha buscado la institucionalización de los nuevos organismos del sistema, mediante reales decretos, así por R. D. 385/2013 de 31 de mayo de 2013, por el que se establecen las Comisiones Delegadas del Gobierno, se crea el CSN en su condición de Comisión Delegada del Gobierno para la Seguridad Nacional, marcándole en el mismo tanto las funciones derivadas de las previsiones contempladas en la ESN, como las propias de la Comisión Delegada del Gobierno para Situaciones de Crisis (CDGSC), que queda suprimida por dicho Real Decreto. En el mismo Real Decreto se suprimen el Comité de Planes Civiles de Emergencia (CPCE) y la Comisión de Apoyo a la CDGSC, a sustituir por órganos que determine el CSN. En sus disposiciones finales le da un mandato de impulso normativo al CSN, para que en el plazo de seis meses desde su constitución, elabore una propuesta de anteproyecto de Ley Orgánica de Seguridad Nacional para su posterior elevación al Consejo de Ministros y que el Gobierno, a través del miembro que se designe, comparecerá en las Cortes Generales para presentar el Informe Anual de Seguridad Nacional.

Un año antes, sin todavía haberse publicado la actual ESN, el Gobierno por R. D. 119/2012 de fecha 20 de julio

de 2012, por el que se reestructura la Presidencia del Gobierno, crea del Departamento de Seguridad Nacional (DSN) bajo la dependencia orgánica y funcional del Director Adjunto del Gabinete de Presidencia, como órgano permanente de asesoramiento y apoyo técnico en materia de Seguridad Nacional a la Presidencia del Gobierno. En el mismo R. D. se suprime el Departamento de Infraestructura y Seguimiento de Situaciones de Crisis (DISSC) con sus correspondientes unidades, cuyas funciones pasan a ser desempeñadas por el creado DSN. En un R. D. posterior 571/2013 de fecha 26 de julio de 2013, también de reestructuración de Presidencia, le señala al Director Adjunto del Gabinete de Presidencia la función de Director del DSN, institucionalizando al DSN en los términos siguientes: «bajo la dependencia orgánica y funcional de su Director, es el órgano de asesoramiento al Presidente del Gobierno en materia de Seguridad Nacional». También le señala que mantendrá y asegurará el adecuado funcionamiento del Centro Nacional de Conducción de Situaciones de Crisis (CNCSC), asumiendo además las funciones de Secretaría Técnica y órgano de trabajo permanente del CSN, constituyéndose en sede habitual de reunión del mismo.

Por su parte, el CSN de resultados de sus reuniones, ha creado el Comité Especializado de Situación, para apoyar al propio CSN en todos los asuntos de gestión de situaciones



Diversas Estrategias de Seguridad Nacional

de crisis, y lleva aprobadas hasta el momento dos estrategias derivadas: de Seguridad Marítima, con la creación de su correspondiente Comité Especializado de Seguridad Marítima, con la denominación de Consejo Nacional de Seguridad Marítima (CNSM) y de Ciberseguridad con su correspondiente Comité Especializado de Ciberseguridad, con la denominación de Consejo Nacional de Ciberseguridad (CNCS). También en una de las últimas reuniones del CSN de abril de 2014, se aprobó, como ya se ha comentado, el Informe Anual de Seguridad Nacional (IASN), para presentarlo posteriormente en la Cortes, y se estudió la creación de otro Comité Especializado, el de Inmigración.

Se puede afirmar que, a lo largo de todo este año de vigencia de la ESN, se ha avanzado mucho en la consolidación e institucionalización de las estructuras que conforman el NSSN, pero como ha ocurrido otras veces, la implantación de estas nuevas estructuras se llevó a cabo sobre antiguas que ya tenían un papel consolidado de gestión, y como se puede apreciar de la dinámica de implantación de este NSSN, este nace al amparo del anterior Sistema Nacional de Gestión de Situaciones de Crisis (SNGSC), pero, con un enfoque multidimensional. El mayor peligro al que enfrentarse por tanto por el sistema será el de derribar querencias del pasado e integrar nuevas formas de gestión mucho más proactivas que reactivas, que busquen la colaboración y cooperación

de todos los actores implicados. Para ello, la función de liderazgo representada tanto por el presidente del Gobierno como del propio CSN, en todos los temas que afecten a la seguridad nacional, será determinante para el afianzamiento de este NSSN.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Con la publicación de la ESN2013, España se ha colocado en la senda de los países avanzados que entienden su seguridad nacional de forma integral y amplia, concibiéndola como un servicio público y que como política de Estado precisa la colaboración de la sociedad en su conjunto.

Para la consolidación de dicha política se hacía necesaria la implantación de un nuevo Sistema de Seguridad Nacional (NSSN), que articulase de forma integrada y coordinada la acción de los actores nacionales con competencia en materia de seguridad nacional, en los ámbitos de actuación marcados por las líneas de acción estratégica definidas en la ESN.

Este NSSN aunque falto de una sólida base normativa que lo sustente, cumple con los requisitos que demanda esta nueva ESN2013, y aunque con un camino largo por recorrer, se considera que los cimientos están lo suficientemente anclados como para cristalizar en un sistema que responda de forma efectiva, integral y completa a la gestión de los riesgos y amenazas que tiene que enfrentar España en el mundo actual. ■



SEGURO DE VIDA EXCLUSIVO EJÉRCITO DE TIERRA Y PERSONAL CIVIL
Es imprescindible acreditación como miembro de este colectivo asegurado
Los familiares enviarán documento acreditativo

Somos protectores del Patronato de Huérfanos

SEGURO DE VIDA: Si falleces o sufres una invalidez absoluta y permanente, cubre tus deudas y estudios de tus hijos.
(Tras dos años de estudio hemos conseguido este seguro para que tu pagues menos y no tengas exclusiones de tu profesión y vida privada)

ADEMÁS PUEDO AFRONTAR MI INVALIDEZ CON MAYOR SEGURIDAD
Me aseguré 450.000 € por sólo 88,91 €/trimestre*(1)+(2)
Opción (2) con triple capital por Act. de Circulación



- ✓ De 18 a 60 años, las primas señaladas no sufren aumentos.
- ✓ De 61 a 100 años se aplica la tarifa actual de la Compañía, con bonificación.
- ✓ La tabla de primas figura en póliza.
- ✓ Si tienes otro seguro, solicita la tabla de primas y compáralas.
- ✓ Comprueba cuánto te ahorras cada año.

REGALO 6.000 € GASTOS SEPelio!
Seguro de Vida y Accidentes

GARANTIZA MISIONES EN EL EXTRANJERO

TÚ NO PUEDES PAGAR UN SEGURO DE VIDA, INCLUSO EL DE LA HIPOTECA, SIN INFORMARTE DE ESTE COLECTIVO
Entra en la Intranet del Ministerio de Defensa, Isfas, Ejércitos o en: www.uni-rasa.es

EL «COMBAT CAMERA» UN CAPACITADOR EN LA PREPARACIÓN Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES

Alejandro Escámez Fernández. Coronel. Infantería. DEM.

El «*combat camera*» o fotógrafo de combate, aisladamente o formando parte de un equipo «*combat camera team*» se ha convertido, en los ejércitos de algunos países, en un capacitador de extrema valía tanto en la instrucción y adiestramiento, como en el planeamiento y ejecución de todo el espectro de operaciones de combate y no combate posibles.

El «*combat camera*», no es ni un periodista empotrado en una unidad, ni un componente de la Oficina de Información Pública o Comunicación (*Military Public Affairs Office*). El «*combat camera*» es un militar, o en el mejor de los casos un equipo de militares experimentados y altamente adiestrados, capaces de integrarse en cualquier unidad, escenario y situación, para llevar a cabo la toma de imágenes (terrestres, aéreas o submarinas), que requiera el comandante de una operación de cualquier nivel de mando (táctico, operacional o estratégico) y satisfacer las necesidades de planeamiento o ejecución de las operaciones. Sus imágenes son un elemento de alto valor en apoyo a las actividades de Información e Influencia (ya sea en apoyo a las operaciones, inteligencia, decepción, asuntos civiles, comunicación pública, conocimiento cultural, adquisición objetivos...) así como soporte legal de las operaciones.

Hasta la fecha, la figura del fotógrafo en las operaciones ha estado más relacionada con los medios de comunicación y la necesidad de informar a la opinión pública de lo que sucede en

los conflictos. Sin embargo, la figura del fotógrafo de combate ha adquirido en este siglo una dimensión distinta, particularmente, por ser esta una era donde la «*batalla de las narrativas de los conflictos*» (propaganda) es la clave para inclinar la balanza en favor de uno de los contendientes, y en una época donde el viejo adagio de «*una imagen vale más que mil palabras*» se hace más realidad que nunca, particularmente, en países donde el índice de analfabetismo no supera los umbrales occidentales.

Desde la Antigüedad Clásica, la guerra ha sido contada y representada de distintas formas; quizás se puede atribuir a Tucídides el calificativo de primer corresponsal de guerra, al describir con todo detalle las guerras del Peloponeso. No obstante, la figura del reportero de guerra, como periodista especializado y dedicado a fotografiar y narrar las contiendas, aparece en el siglo XIX, cuando el periódico británico «*The Times*» destaca, por vez primera, a un corresponsal para cubrir la Guerra de Crimea, pues hasta esa fecha, la narración de los conflictos la realizaban los propios oficiales contendientes.

Desde ese momento, todos los conflictos han sido cubiertos por corresponsales de guerra. En la Primera Guerra Mundial los reportajes ya se empezaron a usar como herramienta de acción política, pero fue en la Segunda Guerra Mundial donde aparecieron lo que hoy denominamos periodistas empotrados (*embedded reporters*). La necesidad de mantener al pueblo norteamericano

informado de la segunda gran guerra, pero controlando el «qué» y el «dónde», (Seguridad de las Operaciones), llevó a sus fuerzas armadas a reclutar y entrenar a periodistas para acompañar a sus unidades, formando lo que en aquel entonces era el binomio periodístico: el corresponsal, reportero o escritor y el fotógrafo. A lo largo de esta contienda, el reportero fue adquiriendo mayor protagonismo en las relaciones con los medios de comunicación, mientras que el fotógrafo fue asumiendo más cometidos relacionados con la investigación, la documentación de eventos, la inteligencia, es decir su esfuerzo se orientó hacia las operaciones. Como resultado se crearon dos especialidades: la encargada de los medios de comunicación o información pública (*Public Information Office*, posteriormente *Public Affairs Office*) y la relacionada con la información visual de las operaciones («*combat photographer*», posteriormente «*combat camera*»). A partir de esta gran guerra, las imágenes de los sucesivos conflictos tuvieron un considerable peso en la toma de decisiones o en el posicionamiento de la

opinión pública (ganar las mentes y corazones de las partes). Muchas son las fotografías que han sido iconos: así imágenes como «Muerte de un soldado republicano» de Robert Capa de la Guerra Civil Española, o las imágenes desoladoras de Vietnam (algunos consideran que la retransmisión de esta guerra fue la causa de la derrota norteamericana), o la propaganda en imágenes de la guerra de las Malvinas, o lo que vino a llamarse la guerra televisada de la Primera Guerra del Golfo a través de los reporteros empotrados de la CNN, han tenido no solo un impacto decisivo en las opiniones públicas, sino en los órganos de decisión de los países.

En todos estos conflictos los medios de comunicación, siguiendo la dirección de sus respectivas redacciones y tendencias, hicieron su trabajo (a veces contribuyendo o no, consciente o inconscientemente a la propaganda de los adversarios), también los periodistas empotrados lo hicieron aunque con un mayor control y una menor exposición de la seguridad de las operaciones. Junto a todos ellos, los invisibles «*combat*



Distintos emblemas de los cámaras de combate



La imagen en la narrativa de la batalla

camera»; pero con una sustancial diferencia: su prioridad era la de satisfacer los requisitos del comandante de la operación y no los requisitos de la opinión pública, trabajando del lado de la inteligencia, las operaciones, la información en las operaciones, el aspecto legal (fotografía forense), o simplemente el aspecto documental de las operaciones. Mientras que, los reporteros gráficos de los medios de comunicación pública, buscan imágenes fácilmente entendibles para los de fuera del conflicto, los «combat camera» lo hacen para los que están dentro del conflicto. Mientras que las imágenes de los primeros pueden afectar a las decisiones de nivel político, las de los segundos pueden afectar a las decisiones militares de cualquier nivel, (y contrarrestar, en su caso, las otras), Mientras que los primeros son conocidos y algunos adquieren fama y prestigio (Robert Capa o Zoriac Miler) los otros permanecen en el anonimato («unseen frontline warrior»).

A pesar de que las imágenes tomadas por los fotógrafos militares han estado presente a lo largo de la historia de los conflictos, el gran salto cuantitativo y cualitativo del empleo del «combat camera», se ha refrendado en el conflicto afgano y en el conflicto entre Hezbollah e Israel de 2006, debido a varios factores esenciales: la proliferación y facilidad del empleo de cámaras fotográficas por todos los actores de la contienda, y la difusión de la imagen a través de las redes sociales, la menor cobertura de los conflictos por los medios de comunicación, y un mayor requerimiento y amplitud de cometidos en las operaciones.

LA CAPTURA DE IMÁGENES AL ALCANCE DE TODOS LOS CONTENDIENTES

En 2014 se llegó a equiparar la cifra de teléfonos móviles existentes en el mundo con el número de sus habitantes y de ellos más del 50%

disponían de cámara de fotos. Diariamente se suben a la red un promedio de 350 millones de fotos. Algunos analistas denominan a este siglo la era de la «cámara en el bolsillo de todos». Este hecho ha supuesto, por un lado, que los medios de comunicación social se nutran de las imágenes que se suben a la red por los internautas en los conflictos, dando más inmediatez al relato de lo que sucede, y por tanto evitando en cierta medida el envío de corresponsales de guerra (incluso algunos medios, solicitan información a los ciudadanos que están en la escena de los acontecimientos). Sin embargo, esa oportunidad de la imagen por internet puede suponer un menor filtro y control y caer, consciente o inconscientemente, en una manipulación de la realidad desde el origen, o al menos en una mala interpretación de la misma (vale con recordar imágenes de la quema de un Corán por parte de fuerzas militares y las consecuencias que tuvieron, o el empleo

que realiza el Estado Islámico o DAHES de las imágenes a través de las redes sociales).

Por otra parte el incremento del uso del móvil y por tanto de su cámara, por parte de los miembros de las fuerzas armadas se ha incrementado exponencialmente; solo basta acercarse al control de acceso de un centro de operaciones y ver el número de teléfonos que deben depositarse antes de entrar en él. Este uso masivo del teléfono en el ámbito militar ha supuesto, en algunas ocasiones, graves infracciones a la seguridad de las operaciones, o han proyectado una imagen muy negativa de las Fuerzas Armadas (como muestra vale recordar las imágenes de la prisión de Abu Ghraib en Irak).

Ambos hechos descritos han revalorizado la figura del «*combat camera*», al estar en el foco del combate y poder enviar las imágenes que puedan contrarrestar las que los internautas, intencionalmente o no, hagan llegar a la red pudiendo dar



La información gráfica como medio de propaganda

una imagen equívoca de los hechos y por ende a la opinión pública. Del mismo modo, las restricciones impuestas por la propia Seguridad de las Operaciones al uso del teléfono móvil en las filas de las unidades, ha acrecentado la necesidad de disponer de un certificador visual de la realidad único, el «combat camera».

EL REPORTERO DE GUERRA, UNA PROFESIÓN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

La menor cobertura de los conflictos por parte de los medios de comunicación, no solo viene de la mano de la inmediatez de la información espontánea en la red (ciudadano reportero), sino también de la crisis económica que han sufrido los medios y del incremento de riesgos que supone ser enviado como corresponsal de guerra (en el año 2014, según Periodistas Sin Fronteras fueron asesinados 66 periodistas y 19 internautas o ciudadanos colaboradores,

estando Siria a la cabeza de los países más peligrosos).

También la figura del fotógrafo «freelance», es una especie a extinguir debido a que difícilmente logran subsistir con la venta de sus imágenes.

En cuanto al periodista empotrado, las cifras tampoco son muy alentadoras dado que el *ratio* de bajas es muy elevado (el 0,43% de bajas frente al 0,07% del personal militar).

En esta situación el «combat camera», como proveedor de imágenes a las Oficinas de Comunicación y de estas a los medios de comunicación social, ha adquirido un mayor protagonismo; de hecho muchas de las imágenes más impactantes que hemos visto de Irak, Afganistán o de otros conflictos no han sido capturadas ni por la CNN, ni por la FOX, ni por la BBC sino por los «combat camera» de las unidades en el terreno.



El reportero de guerra una profesión de alto riesgo que requiere una alta cualificación y preparación

In danger and "on their own": The perils of freelance war reporting

REPORTERS WITHOUT BORDERS

Committee to Protect Journalists

1127 Journalists Killed since 1992

Columbia Journalism School

Reporting Safely in Crisis Zones

dvids

X Jornadas de Corresponsales de Guerra

El Ejército de Tierra organiza las X Jornadas de Corresponsales de Guerra para periodistas y fotógrafos

Una profesión de alto riesgo



Cámara de combate en acción

Muchos ejércitos, entre los que se encuentra el nuestro, y muchas compañías privadas, organizan cursos para la preparación de los reporteros de guerra, al objeto de adiestrarlos en esta difícil profesión reduciendo los riesgos a los que se enfrentan, conscientes de que la presencia e independencia de los medios de comunicación en los conflictos sigue siendo necesaria, aun existiendo el «*combat camera*» o el fotógrafo de la Oficina de Comunicación.

MAYOR DEMANDA DE IMÁGENES PARA LA TOMA DE DECISIONES

Por último un mayor requerimiento de imágenes sobre el terreno para el planeamiento y ejecución de las operaciones, ha hecho multiplicar los cometidos de estos equipos de fotógrafos combatientes. Además de los tradicionales cometidos, relacionados con inteligencia u objetivos, y que sirven para mostrar la actuación de las fuerzas armadas en sus diferentes facetas, han adquirido

protagonismo otras como las relacionadas con: la evaluación de daños (y en su caso contrarrestar las acusaciones de daños colaterales que puedan verter el adversario, muy frecuentes en los conflictos más recientes), desacreditar las acciones del enemigo (como las efectuadas por el Ejército israelí mostrando como Hezbollah usaba a civiles como escudos humanos), u obtener documentación gráfica de apoyo a las lecciones identificadas/aprendidas (como las recogidas por el ejército israelí en el combate en el subsuelo durante el conflicto del Líbano en 2006), o las necesarias para la identificación de material y personal capturado (como por ejemplo la foto de captura de Saddam Husein, posteriormente remitida a los medios de comunicación) o las de tipo forense para apoyo a la autoridad judicial, o las que sirven de apoyo a la instrucción y adiestramiento para corregir defectos o evaluar desempeños operativos, o las que sirven como soporte gráfico en los archivos históricos. En definitiva el «*combat camera*» se ha



Cámara militar español

convertido en un capacitador más de la preparación y ejecución de las operaciones.

ORGANIZACIÓN DE LA CAPACIDAD «COMBAT CAMERA»

En general la capacidad «*combat camera*», en los países que la tienen más desarrollada (EEUU, Reino Unido, Israel), tiene una estructura orgánica, con equipos y puestos tácticos con cualificación, adiestramiento y empleo específico en todos los niveles de mando. Además de ellos, las unidades disponen de personal cualificado para la toma de imágenes, sin que este sea un cometido específico, sino que es adicional al de su puesto táctico. De tal manera, los equipos orgánicos y especializados sirven a los elementos decisivos, y los otros colaboran con estos

y/o realizan los cometidos propios del nivel de mando correspondiente.

En las Fuerzas Armadas norteamericanas cada Ejército y los Marines disponen de sus unidades específicas de «*combat camera*». La 55 y la 982 *Signal Companies* son las unidades principales que integran las del Ejército de Tierra, cuyos efectivos han venido desarrollando complejas misiones desde 2003 en escenarios difíciles, obteniendo sus componentes, reconocidas recompensas por sus contribuciones.

El «*combat camera*» suele ser asignado a la unidad que lo va a emplear y es la célula de operaciones (J3/ G3/ S3) la que le asigna las tareas o cometidos correspondientes para el planeamiento y desarrollo de las operaciones.

El personal que integra los equipos «*combat camera*» en el caso del ejército norteamericano, debe haber servido un periodo (2/3

años) en unidades de las Fuerzas Armadas, superar las pruebas de selección y el respectivo proceso de formación técnica en el manejo de diferentes medios de obtención de imágenes, en modo diurno y nocturno; la formación técnica en la manipulación y transmisión de imágenes y por último la instrucción militar que les capacite para integrarse en las unidades con las que van a operar (instrucción paracaidista, instrucción en el embarque y desembarque en aeronaves de ala fija, empleo de diferentes armas y manejo de vehículos, primeros auxilios, instrucción en combate urbano etc.). El «*combat camera*» no debe ser una lacra para la unidad, debe saber y poder moverse de la misma forma que la unidad en la que se integra, y su trabajo finaliza cuando logra que sus

imágenes lleguen a la autoridad u órgano de explotación que corresponda.

En otros Ejércitos, por disponer de unidades de «*combat camera*» específicas más reducidas, como son los casos del ejército británico o israelí, u otros por no disponer de estas unidades, designan a miembros de las diferentes estructuras militares la «*doble gorra*» de combatiente/*combat camera*, cualificándolos técnicamente en el empleo de cámaras y transmisión de imágenes. En esta línea, unidades de nuestro ejército han llevado a cabo iniciativas similares formando componentes en el cometido de fotógrafo de combate.

La figura del «*combat camera*», ha contribuido notablemente a la Seguridad de las Operaciones en lo que a difusión y manipulación de imágenes se refiere, al ser esta figura la única establecida para su captura, evitando la difusión innecesaria y dañina de otras imágenes tomadas indiscriminadamente por cualquiera de los integrantes de la unidad sin la formación y sensibilidad necesaria.

Aunque la figura del «*combat camera*» como su propio nombre indica, está pensada para las operaciones, su valor como apoyo audiovisual a la instrucción, adiestramiento y evaluación es significativo, y como reputado suministrador de imágenes útiles para las oficinas de comunicación pública. Ahora más que nunca, los ejércitos tratan de hacer frente al aforismo de «*lo que no está en*

los medios no existe, y por lo tanto no es necesario», baste con asomarse a la web de cualquier unidad o de cualquier ejército para certificarlo.

CONCLUSIÓN

El fotógrafo de combate es un capacitador más de la preparación, planeamiento y ejecución de las operaciones, sus imágenes pueden ser cruciales para la toma de decisiones o esenciales para los cada vez mayores requerimientos de los medios de comunicación pública que no siempre pueden estar en la primera línea de confrontación. Pero además sus trabajos son la base documental de las lecciones aprendidas y de los archivos históricos. La disposición de estos elementos adecuadamente capacitados son, y se prevén, cada vez más necesarios.

BIBLIOGRAFÍA

- *Multi-Service Tactics, Techniques and Procedures for Combat Camera Operations (MSTTP)*. Air Land Sea Application Center (2013).
- JP 3-61: Public Affairs (2010).
- FM 3-13 *Inform and Influence Activities* (January 2013).
- OR7-022 Orientaciones Información Pública en operaciones.
- *Joint Combat Camera/visual Information*. Smart Book (2013).■



Cámara norteamericano junto a un colega español

NORMAS DE COLABORACIÓN DE LA REVISTA EJÉRCITO

1. REVISTA EJÉRCITO. AUTORES

La Revista Ejército es una publicación sobre temas técnicos profesionales, que se orienta a facilitar el intercambio de ideas sobre temas militares, cabiendo en la misma cuantas informaciones, opiniones, investigaciones, ideas o estudios se consideren de interés en relación con la Seguridad y la Defensa, así como con la organización, el personal, la preparación, el empleo, la logística, las experiencias, los proyectos, la historia, la cultura militar, y los valores y tradiciones del Ejército. Así mismo, contribuye a fomentar y mejorar la vinculación entre Ejército y Sociedad para una mayor participación en la cultura de Defensa.

En la Revista Ejército puede colaborar cualquier persona que presente trabajos originales, inéditos y con una redacción adecuada, que por su tema, desarrollo y calidad se consideren acordes a la anterior finalidad.

2. DERECHOS:

Los autores de los artículos se comprometen a respetar los derechos de propiedad intelectual que pudieran existir sobre los textos, fotografías, gráficos e ilustraciones que presenten para su publicación, en los términos establecidos por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril.

3. DATOS DE CARÁCTER PERSONAL COLABORADORES

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de carácter personal, la Sección de Publicaciones de la Subdirección de Asistencia Técnica (SUBAT) procesará los datos personales, incluyéndolos en el fichero de colaboradores y suscriptores de la Revista Ejército. Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a la Sección de Publicaciones de la Subdirección de Asistencia Técnica (SUBAT), C/ Alcalá, 18, 4ª planta, Madrid (28014) o por correo electrónico a ejercitorevista@et.mde.es. El colaborador será responsable de la inexactitud o falta de actualización de los Datos Personales aportados.

4. DOCUMENTACIÓN:

Se remitirán los siguientes datos del autor/es:

- Nombre y apellidos. Si es militar: empleo, especialidad fundamental, cuerpo, ejército, y si es DEM o no; si es civil: breve currículo, licenciatura, diplomatura o título de mayor categoría.
- Dirección postal del domicilio, correo electrónico, fax, y/o teléfono de contacto.
- Fotocopia de la cara anterior del DNI (o, en caso de no tener la nacionalidad española, fotocopia del pasaporte).
- Entidad bancaria: banco o caja, sucursal, dirección postal y código cuenta cliente (código IBAN).

Estos datos son exigidos por la Subdirección General de Publicaciones y Patrimonio Cultural del Ministerio de Defensa, aunque su aportación no conlleva necesariamente la publicación del artículo. No se remitirán estos datos en caso de haberlo hecho anteriormente y no haber sufrido modificación.

5. DOCUMENTOS MONOGRÁFICOS:

Los documentos monográficos son trabajos sobre un tema profesional, especialidad, gran unidad, organización, función organizativa, de combate o logística, operación, etc, que se trata de forma unitaria. Se confeccionan a propuesta de una autoridad u organización o a instancias de la Revista.

Generalmente los Documentos constan de presentación y una serie de 4 a 6 artículos. La extensión total del Documento no será superior a las 15.000 palabras. Su tratamiento es el mismo que el del resto de colaboraciones, que se especifica al final de estas normas. Por la autoridad u organización proponente, se designará un representante para el Documento, que se encargará de la coordinación del trabajo con la Redacción de la Revista.

6. NÚMEROS EXTRAORDINARIOS:

Los números extraordinarios, en similitud a los documentos, son también trabajos sobre un tema profesional, especialidad, gran unidad, organización, función organizativa, de combate o logística, operación, etc, que se trata de forma unitaria, pero con mayor profundidad, detalle y extensión, reservándose un número completo de la Revista para su publicación.

Generalmente los «extraordinarios» constan de presentación y una serie de 12 a 18 artículos, cada uno entre las 2000 y 3000 palabras. Dependiendo del tema, pueden tener distinto tratamiento. Las normas de remisión de textos y gráficos son las mismas que las del resto de colaboraciones. Así mismo, por la autoridad u organización proponente, se designará un representante para el «extraordinario», que se encargará de la coordinación del trabajo con la Redacción de la Revista.

7. PUBLICACIÓN DE TRABAJOS:

La Redacción de la Revista acusará recibo de los trabajos, sin que esto comporte su publicación.

Los trabajos no publicados serán devueltos a su autor.

Para publicar en otro medio de comunicación un trabajo ya publicado en la *Revista Ejército*, habrá de solicitarse previamente autorización a la misma.

De no indicarse previamente por el autor, los trabajos publicados se difundirán en soporte papel, electrónico y digital e irán identificados con el nombre, apellidos y, en su caso, empleo militar o profesión.

Milipedia (Enciclopedia Militar Digital): Los trabajos publicados, con la autorización expresa del autor, se remitirán a la Milipedia para su edición en lenguaje «wiki», lo que permitirá que otros usuarios de la enciclopedia puedan añadir, modificar, completar, etc, el texto publicado. La autorización del autor se recabará expresamente por la *Revista Ejército* durante el proceso de publicación del trabajo en la misma.

8. CORRECCIONES:

El Consejo de Redacción se reserva el derecho de corregir, extractar o suprimir alguna de las partes del trabajo siempre que lo considere necesario y sin desvirtuar la tesis del autor/es.

9. PRESENTACIÓN DE COLABORACIONES. FORMATOS:

Con el objeto de facilitar su tratamiento, mejorar la edición y disminuir en lo posible los errores de publicación, las colaboraciones que se aporten a la Revista deberán remitirse de acuerdo a las siguientes normas:

TEXTOS:

1. Es imprescindible su presentación en fichero informático, formato DIN A4, letra ARIAL de tamaño 12 puntos, a doble espacio.
2. El texto se remitirá sin maquetar, incluyendo título que no superará las diez palabras. Los epígrafes o subtítulos no se numeran.
3. Su extensión no superará las 3.000 palabras, incluyendo notas y bibliografía si las hubiere.
4. Las notas, si las hubiere, han de ser breves en contenido y número. Han de numerarse (numeración arábiga) y se relacionarán al final del texto y no a pie de página.
5. No se remitirán a la Revista textos clasificados o que muestren marcas de clasificación de seguridad.
6. La bibliografía y fuentes, si las hubiere, estarán debidamente reseñadas y aparecerán al final del artículo. Se relacionará un máximo de diez, entre notas y bibliografía.
7. Con carácter general, en los artículos se recomienda utilizar el menor número de siglas o acrónimos posible. No obstante, cuando se empleen, la primera vez tras identificar su significado completo se pondrá entre paréntesis el acrónimo, la sigla o abreviatura correspondiente. Así mismo, cuando el trabajo requiera el empleo de un número considerable de siglas o acrónimos, al final del trabajo, o en documento aparte, figurará la relación de siglas empleadas con su significado.
8. El artículo ha de ir acompañado por un resumen del mismo cuya extensión no superará las 120 palabras.
9. En caso de agregar correcciones en un texto ya remitido, estas tienen que escribirse en color rojo, apareciendo tachado el texto al que modifican.

GRÁFICOS:

Se entiende por material gráfico todas las fotografías, tablas, gráficos, esquemas, dibujos, croquis, cuadros, etc, que se remitan para ilustrar un texto. Deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. El material gráfico aportado contará con el permiso de su autor. Si procede de Internet, se habrá de verificar que la imagen tiene el permiso de uso y copia, y que se encuentra libre de cualquier derecho de autor (sin copyright o cualquier otra limitación de difusión).
2. Los autores ceden a la Revista los derechos de comunicación pública de sus obras para su difusión y explotación electrónica a través de las redes (Intranet, Internet) y dispositivos inalámbricos que decida la Revista para el acceso on line de su contenido.
3. No se remitirá a la Revista material gráfico clasificado o que tenga alguna marca de clasificación de seguridad.
4. Los archivos del material gráfico han de ser:
 - De extensión «.jpg» o «.tif» (nunca «.bmp», «.gif» o cualquier otro formato).
 - Identificados con un nombre inferior a los 20 caracteres.
 - De un tamaño mínimo de 1.200 píxeles de ancho.
 - Independientes, es decir, no estar incrustados en un documento de texto (Word o similar) o en una presentación (Powerpoint o similar).
 - Sin marcas de agua, símbolos o letras sobreimpresas.
5. El material gráfico no estará insertado en el texto remitido por el autor, sino que se incorporará a este la referencia (número o nombre del material gráfico) que indique el lugar en que desea que aparezca.
6. Se debe presentar un archivo, en documento aparte, con los pies de foto o título de los gráficos o tablas (máximo de 15 palabras). Si proceden de Internet, se deberá indicar la dirección de la página web de donde se hayan extraído.
7. En el caso de aparecer menores de edad, no deberán ser reconocibles sus facciones.

10. DIRECCIÓN:

Los trabajos pueden enviarse a las direcciones de:

Correo electrónico

ejercitorevista@et.mde.es

revistaejercito@telefonica.net

CORREO POSTAL

SECCIÓN DE PUBLICACIONES DE LA JCISAT

C/ Alcalá, 18 – 4ª Planta, 28014 – Madrid

Teléfono: 91 522 52 54 881 56 54

FAX: 91 522 75 53 881 56 53

LOGÍSTICA DE PERSONAL EN OPERACIONES-COMPAÑÍAS DE PERSONAL

Andrés Crespo Sánchez. Capitán. Intendencia.



INTRODUCCIÓN

Cuando pensamos en la función logística Personal (FLP), tendemos a asociarla con las actividades desarrolladas por el Sistema de Personal, bien en el día a día en territorio nacional (TN), bien en las operaciones de mantenimiento de la paz (OMP) en las que España ha participado o participa en la actualidad. En las actuales OMP, dichas actividades están claramente definidas y reguladas, básicamente por los procedimientos logísticos de la Jefatura de Apoyo Logístico a Operaciones y otras normativas de aplicación; pero, ¿cuáles serían dichas actividades en una campaña más exigente, del tipo combate generalizado, con un número elevado de personal desplegado y con un escalonamiento logístico en profundidad, muy superior al de las actuales misiones de paz?

Así mismo, determinadas actividades que el sistema desarrolla en TN sirven en su ejecución, además de para proporcionar un apoyo o servicio real, como instrucción y adiestramiento para su ejecución en operaciones; no obstante, otras o bien no son habituales, o simplemente no se ejecutan, quedando en su caso en la órbita de la instrucción y adiestramiento (ejemplo de esto serían las actividades de las unidades de reemplazos, los servicios funerarios, los prisioneros de guerra, etc.).

El objetivo fundamental de este artículo es proporcionar una visión general de las unidades de personal, de sus cometidos y de las capacidades con que están dotadas.

GENERALIDADES

La función logística Personal es un conjunto de métodos, procesos y actividades homogéneas cuyo objetivo común es satisfacer las necesidades de las unidades en cuanto a la gestión y apoyo al personal; no obstante, la aplicación de los mismos presentará diferencias en función de diversas variables, significándose a continuación aquellas que podrían tener una mayor incidencia:

- Situación: En tiempo de paz o en una operación.
- Dimensionamiento: La complejidad/profundidad del escalonamiento logístico exigido por la operación y la entidad del personal a gestionar y apoyar.
- Tipología de la operación: No será lo mismo una campaña de combate generalizado que una de mantenimiento de la paz.

EL BRAZO EJECUTOR DE LA FLP

La creación de unidades específicas de personal en las unidades de apoyo logístico constituye



Despliegue de un centro logístico. Ejercicio de puestos de mando (CPX) COLAG 41

el músculo de la FLP en operaciones; estas unidades aglutinan en la actualidad capacidades para desarrollar tanto las actividades tradicionales de la función como otras que anteriormente eran propias de otras funciones logísticas, como duchas, lavandería, cooperativa, alimentación, etc. No obstante, estas unidades no serán las únicas que desempeñen actividades de la FLP en operaciones; la asistencia jurídica, la notarial, la religiosa, los planes de calidad de vida, el control, coordinación e integración de las actividades de la función, la gestión orgánica del personal propio, etc., serán ejecutadas por otros actores de la función en el teatro de operaciones.

EL CEREBRO

Así mismo, se han implantado en las unidades logísticas, órganos de integración, coordinación y control de las actividades de las distintas funciones logísticas (CICAL), incluida la de personal con el centro de control de personal (CCPER). A través de dicho centro de control, entre otras actividades, se canalizarán las necesidades de apoyos al personal y se darán las órdenes oportunas

para su ejecución por el «músculo», las compañías de personal.

OTROS CONDICIONANTES

Lo expuesto anteriormente, así como la tendencia actual a la reducción de la huella logística en las unidades de combate, vienen a introducir nuevos condicionantes para desempeñar determinadas actividades de la FLP en operaciones. Así mismo, los actuales procedimientos, normativa y diseño de los órganos/estructura de personal para el desarrollo de OMP necesitarían su revisión, adaptación y desarrollo, en su caso, a dichos escenarios más exigentes.

LAS COMPAÑÍAS DE PERSONAL

Estas unidades, cuyo encuadramiento orgánico en TN son los grupos logísticos (GL) y las agrupaciones de apoyo logístico (AALOG), son las responsables de la generación de los órganos de personal de los centros logísticos que se despliegan, cada una en su ámbito de actuación, una en apoyo directo (A/D) a su propia división/brigada, la otra en A/D al propio complejo logístico



Despliegue área de personal

de apoyo general (COLAG), así como a aquellas unidades no encuadradas en división/brigada en su área de responsabilidad, y en apoyo general (A/G) a los órganos logísticos apoyados.

ÁMBITO DE EMPLEO

Si bien el marco de empleo de las compañías de personal de los GL está circunscrito al ámbito orgánico de su gran unidad, el de las AALOG tiene un espectro mayor en cuanto al posicionamiento en el despliegue, ya que podrán situarse desde retaguardia en la base logística del teatro de operaciones, hasta el COLAG más a vanguardia en el escalón avanzado del Mando de Apoyo Logístico (MALCE/CT). Este emplazamiento influirá en sus actividades; un ejemplo de ello serán los servicios funerarios, cuyas actividades en vanguardia estarán más enfocadas a la búsqueda, recuperación e identificación tentativa de las bajas, mientras que a retaguardia se completarán las identificaciones y se gestionará su

repatriación y, en su caso, inhumación temporal en un cementerio de campaña.

LA ORGÁNICA

En cuanto a la orgánica de estas unidades, ambas (GL/AALOG) podrían ser visualizadas como la misma cosa, pero el marco de actuación, la modalidad de ejecución del apoyo logístico (A/D - A/G), su dimensionamiento para una operación y el posicionamiento en el despliegue, hacen que en su diseño tengan aspectos diferenciadores claros, ya sea por la entidad, las capacidades con que cuentan, la movilidad requerida de las mismas, etc.

Ambas compañías cuentan con una articulación básica, con un Mando y PLM de la compañía y dos secciones, una para apoyos y otra para gestión del personal:

- Compañía de personal de AALOG. La sección de apoyo cuenta con capacidades para proporcionar apoyos de alimentación móvil y semifija, cooperativa, lavandería, duchas y



Establecimiento de zonas y equipos de búsqueda de fallecidos

gestión de residuos. La sección de personal aglutina capacidades de gestión y otras, como son documentación personal, servicios funerarios, reemplazos y estafeta.

- Compañía de personal de GL. La sección de alimentación dispone, actualmente, de medios móviles sobre remolque y semifijos sobre contenedor; sin embargo, los actuales criterios para elaborar los módulos de planeamiento de las unidades de alimentación en las unidades de la fuerza, sustituyen estos últimos por medios sobre remolque, justificado por la exigencia de maniobras rápidas y ágiles en el combate. La sección de personal cuenta con capacidades similares a la de la AALOG.

Como hemos visto, las compañías de personal de AALOG cuentan con mayores capacidades, fundamentalmente en cuanto a apoyos móviles de campaña, y además de realizar el apoyo orgánico (A/O) al propio COLAG y A/D a unidades de su AOR, proporcionarán A/G a los GL (duchas, lavandería...).

ALIMENTACIÓN

Una de las acciones derivadas del plan de reorganización de las unidades logísticas fue constituir un grupo de estudio que definiera un nuevo modelo de alimentación en campaña; dicho grupo, para profundizar en aquellos aspectos de mayor trascendencia en su definición, concluyó



Equipos de alimentación

en la necesidad de realizar un seminario en la Academia de Logística, que tuvo lugar en 2012.

La alimentación es uno de los factores que mayor impacto tiene en la moral de las tropas, por ello debe ser de calidad. No obstante, el tipo de alimentación dependerá de la intensidad de las operaciones y la situación táctica (ver cuadro 1).

La sección de alimentación del GL proporcionará alimentación a las unidades que no cuenten con estas capacidades en su orgánica (3.000 hombres aproximadamente). Así mismo, reforzará a las unidades de combate cuando sea necesario o, en su caso, centralizarán sus capacidades proporcionándoles la alimentación con medios de distribución adecuados.

La compañía de personal de AALOG proporciona alimentación con medios sobre contenedor al propio COLAG y a otras unidades de su AOR próximas en el despliegue y que no cuenten con esta capacidad. Así mismo, desplazará equipos de alimentación móviles a los emplazamientos más lejanos de otras unidades de su AOR. Ya que las brigadas

CUADRO 1		
NIVELES	SITUACIÓN TÁCTICA	MODO DE EMPLEO
1	- Alta intensidad - Sin pausas operacionales - Rutas de abastecimiento no seguras	Sin confección (RIC frías y autocalentables)
2	- Alta intensidad - Pequeñas pausas operacionales - Rutas de abastecimiento no seguras	Sin confección (RIC para calentar con posible refuerzo de pan y fruta)
3	- Relativa estabilidad - Largas pausas operacionales - Rutas de abastecimiento no seguras	Sin confección (Raciones colectivas que se pueden calentar en las cocinas de campaña y con posible refuerzo de productos frescos)
4	- Mayor estabilidad - Largas pausas operacionales - Rutas de abastecimiento seguras	Confección a partir de productos frescos (externalizada o con medios militares)
5	Situación de estabilización	Externalización

Cuadro 1. Niveles de alimentación en campaña



Equipos móviles de campaña

cuentan con capacidades para proporcionar alimentación a sus unidades, los medios no empleados del COLAG quedarán en reserva para los apoyos que sean precisos (A/D - A/G). Así mismo, estas capacidades residuales podrán ser utilizadas, previa autorización del mando, para proporcionar los apoyos solicitados por organizaciones humanitarias (ACNUR, ONG, etc.), autoridades civiles u otros.

COOPERATIVA

Los medios sobre contenedor con que cuentan las compañías de personal (AALOG) de los COLAG proporcionarán apoyos de cantina y cooperativa a las tropas, tanto del propio centro logístico como de las unidades apoyadas. Los artículos autorizados para su distribución vendrán habitualmente regulados por lista fija; serán aquellos que el mando determine y que no sean proporcionados al combatiente con el equipo individual, pero que sí son necesarios para su vida diaria; ejemplos de estos son desde un cepillo de dientes hasta pilas para aparatos electrónicos. Estos artículos quedarán reflejados

en los correspondientes catálogos de dotaciones y niveles para cada operación.

Al igual que la alimentación, este tipo de apoyos tiene una repercusión considerable en la moral y bienestar de las tropas.

DUCHAS

Si bien en otro tipo de apoyos de campaña pueden existir diversas alternativas para su ejecución, cuando hablamos del servicio de duchas solo cabe una posibilidad realista: el desplazamiento de los equipos sobre contenedor hasta las proximidades de la unidad que va a recibir el apoyo, o bien su pre posicionamiento a vanguardia en los CL de la Div./ Bri.

Estos serán los equipos con mayor movilidad y área de actuación. Su empleo estará regulado de forma que cada unidad sepa cuándo, dónde y a qué hora recibirá el apoyo; no obstante, estará condicionada por la fase de la maniobra, no siendo siempre posible proporcionarlo. Su establecimiento temporal en las proximidades de las unidades de primera línea exigirá un cierto grado de pausa operacional y seguridad.



Ejercicio del pelotón. Registro de tumbas. Identificación de restos

Los medios materiales actuales sobre contenedor (AALOG) limitan considerablemente la movilidad de estos equipos, ya que su uso implica el apoyo de otros medios de transporte pesados de carga/descarga y de suministro de agua. Por ello, sería conveniente su rediseño o bien el retorno a los medios sobre remolque.

LAVANDERÍA

Los equipos de lavandería (AALOG) están en la actualidad basados en medios sobre contenedor de 20 pies. Estos contenedores están dotados de dos lavadoras y una secadora por equipo, un rodillo y dos centros de planchado, así como dos tiendas avance que se sitúan a ambos costados del contenedor, una para zona de trabajo y la otra para zona de recepción y entrega de prendas.

El diseño de la ejecución del apoyo vendrá condicionado por el número de equipos disponibles, la cantidad de personal apoyado, la distancia a la que esté desplegado y la situación táctica. Por ello, y una vez valorada la forma más eficiente de prestar el apoyo, los equipos podrán

ser lanzados a vanguardia y desplegados en los CL de Div./Bri., recogiendo y devolviendo las prendas en las posiciones más avanzadas, o bien desplazar un equipo con los convoyes logísticos a vanguardia a los CL, donde a la vez que se les suministran las distintas clases de abastecimiento, se recogerían las prendas a lavar y se devolverían las ya lavadas.

La capacidad de lavado de los equipos es muy limitada cuando el número de personal apoyado es elevado, ya que cada máquina tiene una limitación de unos 25 kg por hora; si se considera que cada hombre puede presentar para su lavado una bolsa de 2,5 kg y un uniforme, esto supondría que se podrían

lavar como máximo, por equipo, las prendas de 20 hombres en una hora, y secarlas en dos horas. Para equiparar el ritmo de secado con el de lavado habría que utilizar sistemas alternativos tradicionales, como tendederos.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Al igual que se viene desarrollando en las unidades en TN, es necesaria la gestión de residuos y la consecuente protección del medioambiente en operaciones. Para ello las unidades de personal disponen de un equipo de gestión de residuos, que será el encargado de los puntos limpios de sus CL.

El sistema se desarrollará básicamente de tres formas: con medios propios, externalizando la gestión o mediante un sistema mixto. En el caso más exigente, con medios propios, exigirá una labor de logística inversa considerable hasta aquel lugar del escalonamiento donde se pueda transferir con garantías a las capacidades de la nación anfitriona. Ello sin olvidar que dicha gestión debe estar siempre supeditada a los objetivos de la operación.

REGISTRO DE TUMBAS

Sin duda esta es la capacidad más singular de las unidades de personal. Esta capacidad hay que entenderla como una cadena dentro del teatro de operaciones, de vanguardia a retaguardia, desde los CL de la Div./Bri. hasta la BLTO, la cual debe asegurar que todos los caídos en la operación son finalmente repatriados y entregados a sus familias para su inhumación en TN; este es el objetivo final del sistema de registro de tumbas, o más bien deberíamos decir de los servicios funerarios o mortuorios en el TO.

Los principios con que debe actuar este servicio son la *diligencia* y la *certeza*; el primero debido al deterioro que los restos sufren con el paso del tiempo, y el segundo para asegurar que a ninguna familia se le entregan restos que no correspondan a sus familiares caídos. Así mismo, el personal que desempeña estas actividades lo hará con el decoro y respeto que la condición humana exige, y teniendo siempre presente la importancia que su actuación tiene, tanto sanitariamente como en la moral de las tropas.

La búsqueda, identificación y recuperación de los caídos comienza en la propia unidad del combatiente, la cual trasladará los restos a la cadena de registro de tumbas de su CL/ COLAG. No obstante, en otras ocasiones será necesario establecer equipos de búsqueda con

integrantes de las unidades y pilotados por personal especialista de las unidades de registro de tumbas. Estos equipos se desplazarán a las zonas donde supuestamente se encuentren los fallecidos; allí, mediante técnicas específicas de rastreo, batirán la zona para encontrarlos, establecerán identificaciones tentativas en base a indicios y, posteriormente, los trasladarán a la cadena asignándoles un número de evacuación. En el proceso de evacuación hacia retaguardia se irán completando los procesos de identificación, de tal manera que se llegue a la certeza de que los restos corresponden a alguien en concreto, quedando identificados en caso contrario con el número de evacuación asignado inicialmente y que nunca deberá modificarse.

El servicio tendrá una constante relación con las formaciones sanitarias en su escalón, ya que será la cadena sanitaria la que desarrollará las labores técnicas de identificación, aportando certeza al procedimiento, así como documentación facultativa necesaria para la repatriación.

Estas unidades deberán estar instruidas en el establecimiento y gestión de cementerios de campaña a retaguardia, en caso de ser necesarios; su ubicación será temporal, ya que el objetivo final, como se ha mencionado, es la repatriación. Ello sin olvidar su instalación, previa



Ejercicio del pelotón. Registro de tumbas. Evacuación de restos.



Servicio de estafeta

autorización del Mando, en otros puntos del despliegue debido a posibles bajas NBQ.

UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN

Realizarán actividades similares a las primeras secciones en TN, teniendo en cuenta que los expedientes personales permanecen en las unidades de origen del personal. Por ello, a cada soldado del contingente se le abrirá una carpetilla donde se irá incluyendo toda la documentación generada durante la permanencia en la operación. Una vez finalizada la participación en la misión, se enviará a su unidad para incorporar la documentación a su expediente personal.

Así mismo, estas unidades podrán proporcionar apoyos en la gestión orgánica de sus CL/ COLAG (S1/G1), a los CCPER y, cuando sea necesario, a los campos de prisioneros en su AOR.

ESTAFETA

Este servicio asegurará que los diversos efectos postales, tanto oficiales como particulares, lleguen a su destino. La experiencia adquirida en las OMP, así como la importancia que otros

ejércitos dan a esta actividad por su impacto en la moral, deben hacernos reconsiderar su prioridad en operaciones.

REEMPLAZOS

Las unidades de reemplazos establecen áreas de vida para reemplazos y transeúntes dentro de las áreas de personal, siendo su labor principal proporcionarles todos los apoyos necesarios durante su estancia temporal en las instalaciones del CL. Esto exigirá una gran coordinación con otros elementos del complejo, ya que afectarán a casi todos los servicios de vida, así como a otras actividades (alimentación, duchas, sanidad, veterinaria, abastecimiento, convoyes logísticos, filiación...).

CONSIDERACIONES FINALES

Hace unos años, sobre la logística en general, era muy común escuchar la expresión «*La logística no se trata*»; hoy día esta situación ha variado radicalmente y la práctica totalidad de los componentes de las FAS han interiorizado su importancia y su impacto en el éxito de las

operaciones. No obstante, la función logística Personal parece estar aún en un estadio de desarrollo inferior al resto de funciones, al menos en el escenario planteado en este artículo. Un ejemplo claro de esto es el servicio de registro de tumbas; si bien en las actuales misiones de paz se tiene claro qué hay que hacer para repatriar un fallecido puntual, faltan manuales de instrucción y procedimientos de actuación claros y definidos que establezcan cometidos concretos y las relaciones funcionales con la cadena sanitaria, cuando la operación implique un elevado número de bajas.

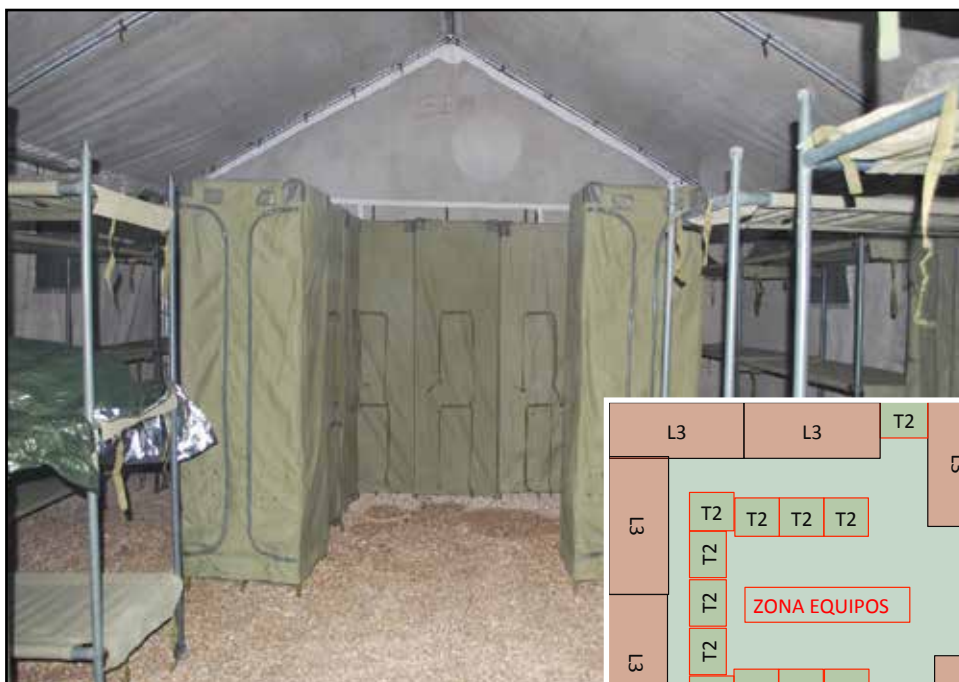
Afortunadamente, las recientes iniciativas de la ACLOG, con un aula virtual sobre la función logística Personal en operaciones, y la BRILOG, con un seminario sobre las compañías de personal, han supuesto dos grandes pasos iniciales para conseguir que esta parte de la logística alcance el estatus que debiera, máxime cuando su influencia en la moral de las tropas supera con creces a la del resto de las demás funciones logísticas.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- MADOC. PD3-005. Apoyo Logístico.
- MADOC. PD4-601. Grupo Logístico de Brigada.
- EME. IG 07/11. Sistema de Personal.
- EME. Plan para la reorganización de las unidades logísticas de la fuerza del Ejército.
- EME-DIVLOG. Directiva 03/08. Concepto Logístico del ET.
- GE «Alimentación en campaña». Conclusiones finales sobre propuesta de modelo de alimentación en campaña y de los medios necesarios para implantarlo.
- BRILOG. Acta del seminario «La Compañía de Personal».
- AALOG 41. Ejercicios CPX COLAG 41 y ejercicios Pn Registro Tumbas.

NOTA DE LA REDACCIÓN

- El día 12 de junio de 2015 ha entrado en vigor la PD4-600. *Grupo Logístico de Brigada*. En ella, el título de su anexo A, «Compañía de Personal» ha pasado a ser «Compañía de Mando y Personal. Grupo Logístico de Brigada». ■



Tienda modular de vida para 30 personas

LAS LECCIONES APRENDIDAS DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL: UN CASO DE ESTUDIO

Miguel Sánchez de Toca Alameda. Teniente coronel. Infantería.

INTRODUCCIÓN

En 1935 se publicó en Alemania un libro de un autor poco conocido entonces que se llamaba *Temas Tácticos de Sección y Compañía*, donde se exponían diecinueve ejercicios para enseñar táctica a cuadros de mando de nivel jefe de sección y de compañía¹. Era una manera originalísima de recoger la experiencia de un veterano y transmitirla a los jóvenes cuadros de mando. El autor, animado por la buena acogida del primer libro, publicó dos años más tarde *La Infantería al ataque*, donde contó su experiencia vital en la Primera Guerra Mundial y ratificaba el gran sentido táctico que había dado al libro de temas anterior. Todavía tardaría tiempo hasta que en los ejércitos occidentales, a imitación del estadounidense, comenzaran a trabajar en el área de lecciones aprendidas.

Uno de los temas, el del golpe de mano, centra la atención de este artículo por considerarlo de gran interés, y por la posibilidad de cotejarlo con una de las experiencias vividas por el escritor y poner de manifiesto la función de las lecciones aprendidas.

LAS LECCIONES APRENDIDAS Y LA EXPERIENCIA

Las lecciones aprendidas constituyen hoy una herramienta sistematizada para ayudar a la gestión del conocimiento en las fuerzas armadas de muchos países. Suponen una actividad constante a lo largo y ancho de las cadenas de mando y

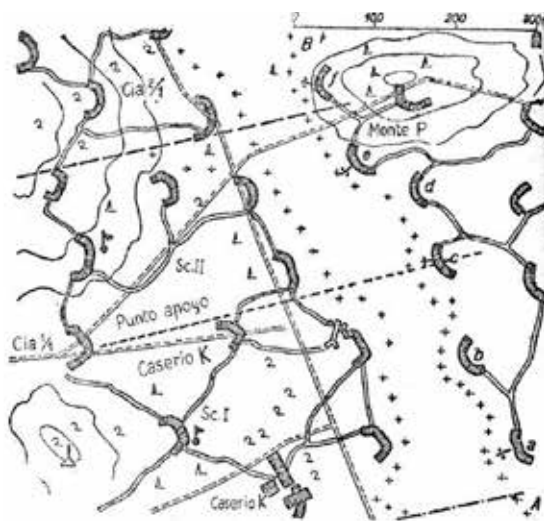
funcionales, que tratan de captar lo que funciona y lo que no, elaborarlo para que sea aprovechable y realimentar a la organización. Aunque el hecho de tratarlas como un sistema es relativamente nuevo, la reflexión, el juicio crítico y el aprendizaje no lo son tanto, antes al contrario, eran parte de la vida corriente de los ejércitos. El problema era que el bagaje que constituían se acumulaba sobre las personas, y lo que era más difícil era precisamente el trasladar esa experiencia de unos a otros. Al final de la Primera Guerra Mundial se dispuso de una importante experiencia en ambos bandos pero se rompió la continuidad con la posterior desmilitarización.

El teniente coronel Rommel, como profesor de Táctica de la Escuela de Infantería primero y como jefe de un batallón de Cazadores después, recopiló los temas con los que educaba a sus alumnos y mandos en un libro que se publicó en 1935. Algunos temas tácticos habían sido vividos por el autor en los años de la guerra y otros eran fruto de su actividad como instructor. La realidad era que su experiencia había sido muy intensa desde los primeros días de la Primera Guerra Mundial hasta casi el final. Fue destinado al Regimiento de Infantería Rey Guillermo I y con él vivió la guerra de movimiento en Bélgica y en el norte de Francia mandando sección; posteriormente, y al mando de una compañía (aunque sin ascender), tomó parte en los combates de Argonnes de 1915. Desde entonces y hasta primeros de 1918 estuvo destinado en el Batallón



Erwin Rommel, en una fotografía tomada al final de la campaña de Francia

de Montaña de Wurttemberg con el que participó en los combates del sureste de los Cárpatos (agosto de 1917), la ofensiva contra el norte de Italia (octubre de 1917 a enero de 1918) y en las grandes batallas de Francia de 1918. De alguna manera era consciente de la necesidad de reflejar



Croquis 1. La situación vista desde el lado propio (alemán)²

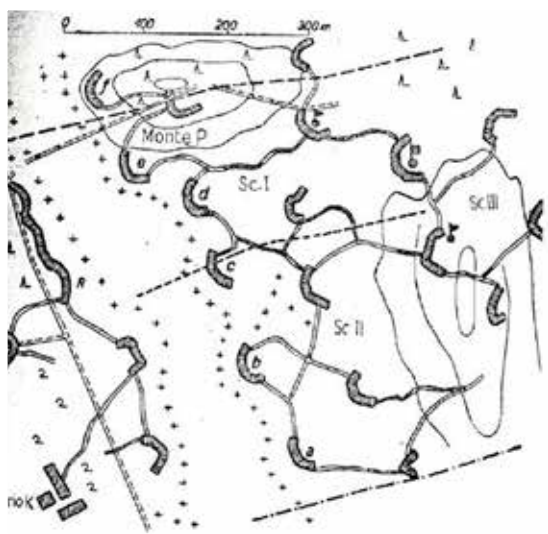
su experiencia y reflexión para que se beneficiaran los más jóvenes en el oficio.

EL TEMA Y SU AMBIENTACIÓN

El libro *Temas Tácticos de Sección y Compañía* comprende diecinueve temas tácticos y croquis en cada uno de los cuales hay un planteamiento de una misión y situación, una solución y un modelo para ponerlo en práctica como tema en el terreno. Como no podía ser de otra manera, las soluciones no son tipo sino que reflejan su opinión personal, pero seguramente constituyeron un buen punto de partida para discusiones entre los cadetes y mandos. Desafortunadamente el autor estaba restringido por el precio de la edición y condensó al máximo cualquier consideración con lo que, el libro es denso de leer y a veces adolece de suficientes explicaciones.

El tema 15 trata del golpe de mano nocturno de entidad sección reforzada. En un frente donde ambos bandos se han instalado temporalmente en defensiva, con poca actividad excepto trabajos de fortificación, una compañía de infantería recibe la orden del jefe de batallón de hacer prisioneros. El capitán ordena entonces la misión a la sección de reserva de la compañía, de dar un golpe de mano nocturno en el sector de la compañía fronterizo al suyo (ver croquis 1, que figura con el número 44 en el libro *Temas Tácticos de Sección y Compañía*)², con la finalidad de capturar prisioneros. Los medios de que dispone son su sección, el apoyo de fuegos de la sección de ametralladoras que se adelanta y el de una sección de piezas pesadas de infantería (cañones de 75 mm). El capitán le da al jefe de sección —de empleo alférez— cuatro horas para presentarle un plan y, este comienza por reconocer el terreno y apreciar otros detalles de la situación. Descubre (y recibe informes) la organización de los puntos de apoyo del enemigo en la zona (croquis 2) y la situación de los puestos al frente, que están cubiertos por centinelas que se doblan por la noche. Los puestos están unidos por ramales; en el a), c), e) y f) hay un fusil ametrallador, y en los ramales posteriores hay abrigos con pelotones de reserva para reaccionar previsiblemente sobre cualquier intento de penetración.

A continuación el libro explica el plan del golpe de mano que el capitán aprueba y pasa

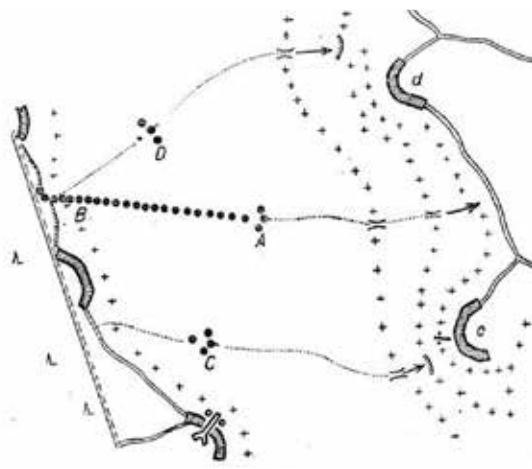


Croquis 2. La situación vista desde el lado enemigo

a dar instrucciones de cómo llevar a la práctica con los alumnos el tema. En los cuatro días que siguen hasta la ejecución, aprovechará para hacer ensayos y para observar la posición enemiga y deducir sus hábitos y relevos.

EL PLAN

El alférez organiza la sección en tres elementos, dos de apoyo y corta-alambradas y uno de acción principal. Este a su vez se organiza en núcleo de asalto y otros dos subequipos de corta-alambradas. La idea de maniobra es infiltrarse



Croquis 3. Primera fase de la maniobra

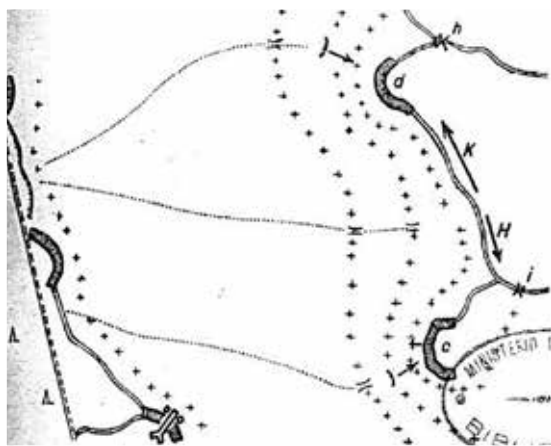
hasta el ramal de unión de los dos puestos más adelantados, neutralizar uno y capturar los prisioneros del otro, y exfiltrarse por distintos pasillos a los de llegada; la protección corre a cargo de los fuegos de las ametralladoras y de los cañones de su compañía (croquis 3). Como armamento adicional al orgánico recibirán dos fusiles ametralladores para los corta-alambres y apoyo, pistolas para los equipos de asalto, granadas de mano, material telefónico y sacos terreros.

La coordinación de la operación en una primera fase es:

Al llegar la noche de la ejecución, los tres elementos avanzan simultáneamente hasta las primeras alambradas por itinerarios diferentes, los de acción principal hacia el ramal, y los C y D enfrentados a c) y a d) respectivamente.

Los apoyos C y D abren brecha de 5 metros en su sector y avanzan hasta la segunda alambrada, donde se resguardan tras sacos terreros que previamente habrán llenado y transportado.

El subequipo A sigue hacia el ramal con los de asalto detrás mientras B, que va de cierra filas, se queda en la primera alambrada agrandando la brecha. Después progresará hasta quedarse frente a la segunda alambrada.



Croquis 4. Segunda fase de la maniobra

Simultáneamente soldados de transmisiones unen por cable la trinchera propia con los elementos C y D y con el de asalto.

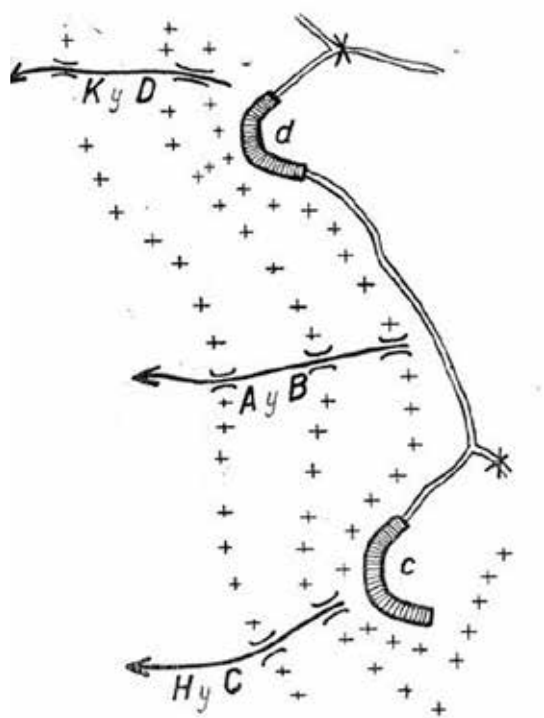
En una segunda fase (croquis 4); el grupo de asalto penetra silenciosamente en el ramal y se abre en dos equipos, uno y dos. El equipo dos va

por la derecha, toma los prisioneros en silencio del puesto c) y se queda controlando el ramal que va hacia retaguardia enemiga.

El equipo uno, con el jefe de sección, se va por la izquierda hasta el pozo d), captura los prisioneros y bloquea el ramal que va hacia retaguardia enemiga.

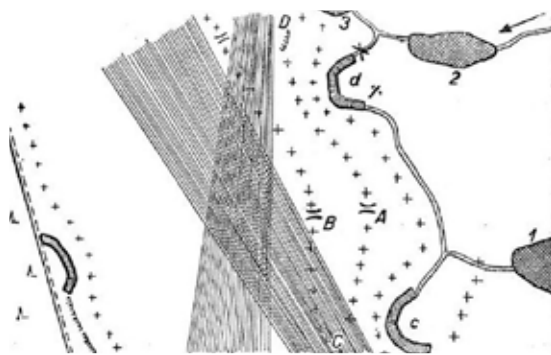
La exfiltración, última fase, contempla varios casos:

Se desarrolla según lo previsto en silencio. El jefe da la orden de exfiltrarse por los pasillos que C y D han abierto dejando de cierra filas los grupos que bloqueaban los ramales (croquis 5).



Croquis 5. Tercera fase de la maniobra

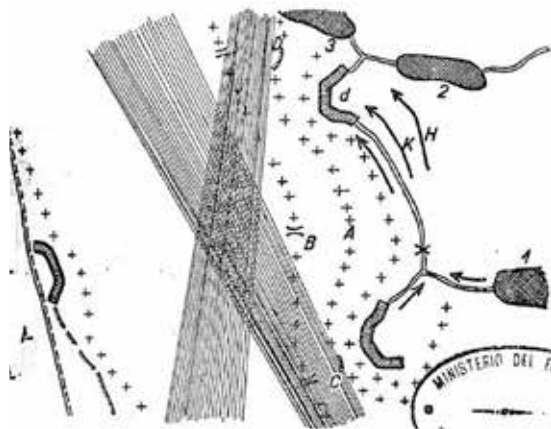
Los puestos enemigos se reducen después de breve lucha: los grupos que bloquean los ramales entablan combate contra los pelotones de reserva enemigos y el jefe pide el apoyo de fuegos por teléfono y señales. Los equipos A, B, C y D amplían los pasillos en la segunda alambrada y cuando están terminados el jefe ordena el repliegue, protegiendo este por los grupos de bloqueo. Las ametralladoras baten



Croquis 6. El plan de fuegos de protección

los pozos b) y e) y los cañones las zonas 1, 2 y 3 (croquis 6)

El enemigo reacciona cuando el elemento de acción principal pone el pie en el ramal: se reacciona sobre uno de los dos pozos c) ó d), asaltándolo por dentro y por fuera del ramal mientras se aísla el otro. Los elementos C y D apoyan por el fuego desde sus posiciones y se pide fuego de ametralladoras y cañones. Se exfiltran luego como en el caso anterior (croquis 7).

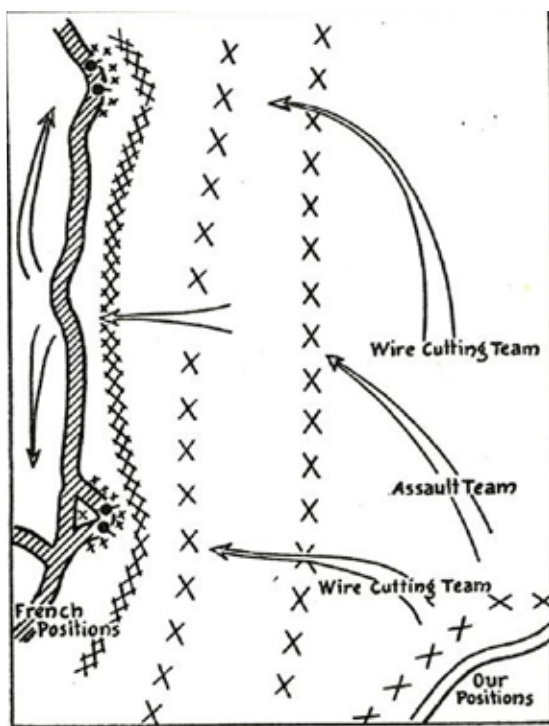


Croquis 7. El plan de contingencia ante ser sorprendidos en el ramal

Si el enemigo descubre la operación y hace fuego antes de que el grupo de asalto haya alcanzado las trincheras, se aborta la misión por las pocas probabilidades de éxito.

EL TEMA DEL LIBRO Y LA EXPERIENCIA VITAL

El tema del golpe de mano que planteaba Rommel no era un tema de laboratorio ni



Croquis 8. Lo que realmente ocurrió en el golpe de mano que ejecutó el teniente Rommel el 4 de octubre de 1916 en los Altos Vosgos y que posteriormente inspiró el tema de estudio

construido enteramente en un aula. A través de su libro *La Infantería al ataque* donde describe sus vivencias en la Primera Guerra Mundial podemos encontrar una acción muy similar en el frente Oeste³. A principios de octubre de 1916, el entonces teniente Rommel del Batallón de Montaña Würtemberg estaba en unas posiciones a corta distancia de los franceses en los Altos Vosgos, Francia, cuando recibió la orden de ejecutar un golpe de mano para capturar prisioneros. Las posiciones distaban ciento cincuenta metros pero había tres cinturones de alambradas en el lado francés para las que se requerirían horas para abrirse paso. Después de hacer varios reconocimientos con sus dos suboficiales, y de observar las rutinas de la posición enemiga, llegó a la conclusión de que sólo atacando por el flanco o a la retaguardia los puestos fortificados de centinela podrían tener éxito. Su plan consistió entonces en salvar el campo de alambradas a medio camino entre dos puestos, entrar en la

trinchera y asaltar a los puestos por detrás para después exfiltrarse de la manera más rápida posible. Él pensaba que la acción requería unos veinte hombres, ya que tenía que dividirse al llegar a la trinchera hostil, tenía que planear como sacar los equipos y además necesitaba un margen de reserva para una posible reacción local de la trinchera. Una partida de cortadores de alambre debía situarse enfrente de cada uno de los puestos enemigos sin hacer nada, hasta que los asaltantes comenzaran la acción principal y entonces harían el sendero para el escape de los asaltantes.

El 4 de octubre fue un día lluvioso, frío y desagradable, un tiempo que Rommel consideró perfecto para el golpe de mano. Tres horas antes de la media noche, en una oscuridad absoluta, comenzaron el avance los cortaalambrados. Hacia la media noche, habiendo reptado penosamente cortando sólo los hilos inferiores, llegaron al segundo cinturón de alambres cuando ocurrió la primera contingencia. Una patrulla francesa hizo la ronda por las trincheras a escasos dos metros de su primer hombre en la hilera. Atacar entonces sin que el equipo de asalto hubiera superado el obstáculo era malograr la misión, por lo que los dejó pasar. Una vez en la trinchera se dividieron los equipos y comenzaron el avance. Cuando el equipo de Rommel estaba sólo a unos pasos de su objetivo, oyeron de repente el rebote de una granada contra la pared de la trinchera seguida de una explosión que tumbó al primero y atascó al resto. Entonces sin vacilar, Rommel ordenó el asalto y con pistolas y lanzando granadas despejaron el ramal y, linterna y pistola en mano, comenzaron apresuradamente a buscar entradas de refugios. Entonces encontró un agujero de unos 70 centímetros, se metió a gatas y halló a siete soldados franceses completamente armados a los que tras un breve altercado los desarmó. Los sacaron, recibió las novedades de su otro equipo de asalto que había capturado otros dos prisioneros y dio la orden de replegarse sin que las reservas enemigas entrasen en acción. Llegaron a sus líneas sin novedad.

La lectura del relato no deja lugar a dudas acerca de dónde se inspiró para el tema, y explica el porqué de buscar los ramales de unión para atacar después por el flanco y retaguardia a

los puestos de centinela. A este principio tan elemental no había llegado tampoco por azar o por el estudio, sino después de haber combatido en el frente durante dos años y haber experimentado situaciones parecidas anteriormente en el frente de Argonne. Con posterioridad a esta acción y en otros escenarios completamente diferentes, los Cárpatos orientales y los Dolomitas, tuvo oportunidad de comprobar la eficacia del ataque por la retaguardia a las posiciones defensivas combinándolo con infiltraciones a media ladera.

Al final de la guerra, el teniente Rommel y sus veteranos del Batallón de Montaña eran unos expertos combatientes de infantería ligera, con una capacidad de combate muy superior a la supuesta de una unidad de infantería.

La cuestión que se planteaba era, una vez desmovilizadas las tropas y la mayor parte de los mandos, como asimilar ese aprendizaje al pensamiento militar y al cuerpo doctrinal para que no se perdiera. Una de las vías fue a través de las memorias, pero en el lado alemán tardaron en publicarse si bien, cuando aparecieron en la década de los treinta, encontraron un caldo de cultivo favorable a la discusión.

CONCLUSIÓN

Las lecciones aprendidas han facilitado y sistematizado el modo de mejorar continuamente las organizaciones militares, debidamente complementadas con una manera de pensar y actuar autocrítica. En el pasado las deficiencias detectadas o las mejoras tenían más dificultades para captarse y plasmarlas después en los manuales; descansaban más en los individuos que en el sistema. El libro del teniente coronel Rommel es un buen ejemplo de cómo en el pasado uno de los vehículos de aprender eran las memorias. En su caso fue más allá, al recopilar los temas que planteaba a los alumnos de la Escuela de Infantería y recogerlos en un libro avalado por su intensísima experiencia. Aquí hemos planteado un tema de golpe de mano, pero cualquiera de los restantes son realmente interesantes y muy recomendables para nuestros futuros oficiales y cuadros de mando.

El golpe de mano es una acción táctica que puede ser de uso generalizado por cualquier unidad de infantería. Se trata esencialmente de hacer un plan simple de ataque a un objetivo

para una unidad pequeña manteniendo el debido secreto, ensayarlo y ejecutarlo con sorpresa y rapidez. El jefe de una sección de infantería debería estar entrenado para planearlo y conducirlo; siempre será un buen motivo para desarrollar su sentido táctico y el de sus subordinados, y estimular con ello discusiones fructíferas. Al final de lo que se trata con las lecciones aprendidas es mejorar, y estar en mejores condiciones para afrontar los retos.

NOTAS

¹ ROMMEL, Erwin: *Temas Tácticos de Sección y Compañía*, traducido por el Teniente Coronel Cerdá Marqués y publicado en Madrid en 1944 en la Colección *La Guerra Moderna*.

² Los croquis 1 a 7 son la reproducción de los croquis 44 a 50 que figuran en el libro *Temas Tácticos de Sección y Compañía* de Erwin Rommel

³ ROMMEL, Erwin: *La Infantería al ataque* capítulo 6, Golpes de mano en el sector Cerro del Pino, Altos Vosgos. ■



El mariscal Rommel en el desierto libio

Prevención de Riesgos Laborales.

COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES

EMPRESARIALES:

Una perspectiva «táctica»



Ignacio Sarmiento Caballero. Teniente coronel. Artillería.

Desde la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, las Fuerzas Armadas han recorrido un largo camino de implantación, siendo los hitos fundamentales, la publicación del Real Decreto 1932/1998, de adaptación de los capítulos III y V de dicha Ley al ámbito de los centros y establecimientos militares, dirigido fundamentalmente al personal civil, y el Real Decreto 1755/2007, de prevención de riesgos laborales del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios de prevención del Ministerio de Defensa.

A ellos debemos añadir las diferentes adaptaciones de la Ley 31/1995 a la Administración General del Estado y la normativa, que ha ido emanando de la legislación anteriormente citada, que a nivel de Ejército se materializaron con diferentes Directivas e Instrucciones Técnicas.

Tras estos dos primeros párrafos el lector estará ya pensando que en este artículo va a encontrar una recopilación legislativa, y puede que haya sentido la tentación de hacer una lectura en «diagonal» del mismo. No lo haga, deme una oportunidad.

Después de varios años al frente del Negociado de Prevención de Riesgos Laborales de la Cuarta Subinspección del Ejército, el oficial

que suscribe ha podido apreciar el gran esfuerzo que se ha realizado en nuestras instalaciones y unidades para implementar la prevención de riesgos laborales.

Tras estos años de experiencia se puede asegurar que uno de los temas más incomprensibles de la prevención de riesgos laborales, es el denominado proceso de «Coordinación de Actividades Empresariales».

Quizá a alguien le extrañe encontrar términos relativos a la empresa, y siendo sinceros: ¡Cuántas veces hemos dicho eso de «*el Ejército no es una empresa*»! Por supuesto que no lo es, y no es objeto de este artículo la búsqueda de las diferencias.

No obstante, solo cabe apuntar que en el artículo 18 del Real Decreto 1755/2007, Obligaciones del Ministerio de Defensa, se señala:

«1. En relación con la prevención de riesgos laborales, el Ministerio de Defensa asumirá las obligaciones que la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, asigna al empresario.»

A raíz de ello debemos de prestar atención a estas obligaciones, pues conciernen a todos los escalones jerárquicos, pero afectarán muy especialmente a los Jefes de Base, Acuartelamiento o



Mantenimiento de jardines

Establecimiento, así como a los Jefes de Unidad, Centro u Organismo.

En este artículo emplearé diferentes términos tácticos. Pido al lector que no busque la heterodoxia en los mismos. Simplemente son empleados para realizar una aproximación a nuestra forma de pensar. Nuestra mente, a veces, comprende mejor los términos militares que los civiles.

VAYAMOS A LO QUE NOS OCUPA:

La Coordinación de Actividades Empresariales

¿Concebiríamos una operación militar del tipo que sea sin coordinar los diferentes elementos que toman parte en la misma? ¿Será el mismo tipo de coordinación la que requiere la actuación de diferentes naciones en una Zona de Operaciones, el movimiento de diferentes grupos tácticos en una Zona de Acción, o simplemente el movimiento de diferentes subgrupos tácticos, secciones o pelotones? ¿Qué pensarían de mí los alumnos del Curso de Adaptación a los que expliqué la Coordinación de los Apoyos de Fuego, si les dijera que todo aquello no era necesario! ¿Qué sería de los aguerridos zapadores abriendo la brecha sin una coordinación adecuada!...

La Real Academia de la Lengua define *coordinar* como: «concertar medios, esfuerzos, etc., para una acción común». Sobre la base de esta

definición, las Fuerzas Armadas llevamos tiempo coordinando. El problema, por lo tanto, es mínimo.

Asimismo debemos tener en cuenta que la Coordinación de Actividades Empresariales no es una actividad puntual, sino un proceso que forma parte del sistema general de gestión de cada instalación.

La primera traslación que me gustaría que se hiciera es pensar que nuestra «Zona de Acción operativa» va a ser el Centro de Trabajo, entendiendo como tal «Cualquier área, edificada o no, en la que

los trabajadores deban permanecer o a las que deban acceder por razón de su trabajo»¹.

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales señala en su artículo 24: «Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, estas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales... establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores».

Este artículo se desarrolló por otro Real Decreto, el 171/2004, en el que se señala todo el proceso y forma de realizarlo. La «traducción» de este Real Decreto es complicada y su aplicación a las instalaciones militares tiene su complejidad.

Lo primero que se debe tener claro es que cuando varias empresas se encuentren en la «zona de acción», nuestro Centro de Trabajo, deberán cooperar en la aplicación de la prevención de riesgos laborales, con el objetivo de «controlar las diferentes interacciones de actividades» (¿Se imaginan no coordinar los fuegos con la maniobra?), la «aplicación correcta de métodos de trabajo» (¿Acaso nuestras Unidades no se certifican para poder desarrollar diferentes misiones?) o «la adecuación entre los riesgos derivados de la concurrencia y



TODAS LAS ACTIVIDADES REQUIEREN COORDINACIÓN



LA ACCIÓN DE UNOS INFLUYE EN OTROS....

Coordinación de actividades

las medidas aplicadas». (¿No se deberán tomar medidas de seguridad si concurren diferentes unidades?).

El Real Decreto que desarrolla la Coordinación de Actividades Empresariales, nos va a señalar lo que tenemos que hacer y cómo, en función del escenario en el que concurren las diferentes empresas y en función de diferentes figuras de empresario. Normalmente esta figura la ejercerá, en nuestro caso, el Jefe de la Instalación, y sobre esta figura me centraré en el artículo.

Se presentan tres casos diferentes, que posteriormente «traduciremos» al ámbito militar:

1. «Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un mismo centro de trabajo»

Es el caso más sencillo en que la empresa simplemente coincida con otras empresas u organismos públicos en el mismo centro de trabajo, sin que se lleve a cabo ningún tipo de contratación de personas o servicios. Se trata de la concurrencia de varias empresas en un centro de trabajo, sin existir relación jurídica-laboral entre ellos.

Cómo ejemplo podemos pensar en un centro comercial en el que coinciden diferentes empresas y ninguna de ellas es dueña del edificio en el que se alojan.

Pensando en «militar», si bien no será muy común, podría ser alguna oficina, o Punto de

Información permanente, alojados en locales sin titularidad del Ejército y que compartan edificio con otras empresas.

Si se da este caso, las acciones que se deben realizar son:

- Cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en la instalación que puedan afectar a los trabajadores de los otros.
- Comunicarse mutuamente de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o seguridad de los trabajadores.
- Informar a su personal de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades.

En nuestra aproximación «operativa» podemos imaginar este caso como diferentes unidades de diferentes naciones, bajo el mando de una tercera que lidera la misión. ¿No se colaboraría en normativa común? ¿Las naciones no se informarían recíprocamente de los riesgos de sus actividades? ¿No se comunicarían las situaciones de emergencia? ¿No informarían a su personal de los riesgos?

Es importante señalar que las obligaciones antes señaladas deben realizarse antes del comienzo de la actividad y por escrito si los riesgos son graves o muy graves. (Anexo I RD 39/97).

2. «Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un centro de trabajo del que un empresario es titular»

Este caso ya nos afecta directamente, pues se entiende por empresario titular la persona que tiene capacidad de poner a disposición y gestionar el Centro. En nuestro caso, Ejército es el dueño de la instalación, y es el Jefe de la Instalación quién ejerce de «*empresario titular*».

Supongamos que en nuestra «Zona de Acción» de la brigada opera un grupo de artillería de Acción de Conjunto: ¿De alguna forma *no hay* un «*dueño*» de la Zona de Acción?

En este caso la empresa titular deberá realizar las acciones previstas en el caso 1 más las siguientes:

- Informar a las empresas sobre los riesgos propios de la instalación que puedan afectar a las actividades por ellas desarrolladas.
- Dar al resto de empresas instrucciones para la prevención de los riesgos existentes en la Instalación, que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y sobre las medidas que se deben aplicar cuando se produzca una situación de emergencia.

3. «Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un centro de trabajo cuando existe un empresario principal»

También este caso nos afecta ya que se entiende por empresario principal el que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquél y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.

Imaginemos una empresa eléctrica que contrata el mantenimiento de líneas y subestaciones eléctricas o una empresa de construcción que subcontrate trabajos de albañilería.

A nivel de nuestras instalaciones las empresas civiles contratadas, normalmente realizan trabajos que también desarrolla el Ejército y por lo tanto el Jefe de la instalación se convierte en «*empresario principal*».

En nuestro grupo *táctico mecanizado* será agregada otra *compañía mecanizada* de otro batallón. La «*actividad*» de ambos es la misma y el Jefe del *Grupo Táctico* será «*empresario principal*» de la compañía.

En este caso la empresa principal deberá realizar las acciones previstas en el caso 2 más las siguientes:

- Vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de

TRASLADEMOS EL CONCEPTO.....A LAS INSTALACIONES MILITARES, CENTROS DE TRABAJO



Cualquier área, edificada o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a las que deban acceder por razón de su trabajo.

Aplicación a las instalaciones militares

las empresas contratistas correspondientes a su propia actividad y que se desarrollen en la instalación.

Este deber, en nuestro caso es básico porque exige al Jefe de Base estar «vigilante» sobre las empresas contratadas.

- Exigir a las empresas que acrediten por escrito que han realizado la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva de la actividad que van a realizar así como las obligaciones en materia de formación e información a sus trabajadores.

Es importante señalar que el Real Decreto textualmente dice «acreditar». Este término abre la posibilidad a que los expedientes de Coordinación de Actividades no sean una recopilación innumerable de documentos, muchas veces poco «operativos» y que dilatan el objetivo fundamental. Se debe buscar el procedimiento de «acreditación» adecuado, que en muchos casos no tiene por qué ser todo el documento en cuestión, sino simplemente una

certificación de su cumplimiento o existencia, y solo solicitarlo en caso de que se considere necesario para «vigilar el cumplimiento».

HASTA AQUÍ LA TEORÍA. Pasemos a la práctica

Sobre la base de las nuevas tendencias del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo² en relación a la Coordinación de Actividades Empresariales, propondremos un proceso para realización de la misma.

Como se dijo anteriormente la Coordinación de Actividades Empresariales debe entenderse como un proceso que forma parte del sistema general de gestión de la empresa. Esta gestión debe seguir la secuencia de todos los sistemas de gestión: PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), planificar, hacer, verificar, y actuar. Veamos el modelo propuesto.

Plan: Planificar

Dijimos al principio que no siempre se debe realizar la misma «coordinación».



Trabajadores en plena actividad

Una vez conocido que una determinada empresa va a realizar una actividad en nuestra instalación, la Jefatura de la misma, así como la empresa en cuestión deben tomar las medidas necesarias para realizar una correcta coordinación de actividades, desde el principio.

Por lo tanto lo primero que se debe hacer es estudiar cada caso de forma particular y establecer las medidas de coordinación necesarias.

Según la legislación, la iniciativa a la hora de establecer los medios de coordinación le corresponde al empresario titular o principal, es decir, en nuestro caso al Jefe de la Instalación.

Lo habitual es limitarse a realizar una solicitud masiva de documentación, pero lo adecuado es analizar convenientemente la actividad a realizar por la empresa, y en función de ello, decidir cuáles son los medios más adecuados para proceder a la coordinación. De esta forma se procederá a realizar un intercambio adecuado de información útil entre ambos, evitando el exceso documental.

Respecto a los medios de coordinación, cabe señalar que el Real Decreto enumera varios, siendo los más representativos, en nuestro caso, el intercambio de información y de comunicaciones entre las empresas concurrentes, la celebración de reuniones periódicas, la impartición de instrucciones, el establecimiento conjunto de medidas específicas, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos o la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas³. Sobre este último se considerará preferente, aunque no sea un caso común en nuestro ámbito, cuando concurran dos o más de las siguientes condiciones, siendo necesaria una formación mínima de Técnico Intermedio⁴:

a) Cuando en el centro de trabajo se realicen, por una de las empresas concurrentes, actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.

b) Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.

c) Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.

d) Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

Hemos señalado con anterioridad que, dentro de las obligaciones del empresario principal (Jefe de la Instalación), está el exigir a las empresas que le acrediten, por escrito, que han realizado la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva, y que han cumplido con las obligaciones en materia de información y formación. Esta acreditación supone la obligatoriedad, de la empresa contratada, de certificar que se han realizado las mencionadas actividades pero no fija, de forma expresa, la necesidad de entregar toda la documentación resultante de estas (por ejemplo, la evaluación de riesgos laborales). Sin embargo, el Jefe de la Instalación podrá solicitarla en cualquier momento si lo considera necesario para cumplir con su deber de vigilancia.

Durante esta fase por lo tanto se debe contactar con las empresas y hacer constar la necesidad de realizar la coordinación de actividades empresariales, informándolas de la persona de contacto, medios de coordinación y posible documentación, si fuera necesaria, que se va a requerir.

Es recomendable que en esta fase quede constancia por escrito del compromiso mutuo de colaboración para lo cual es conveniente firmar un documento al respecto.

Asimismo antes del comienzo de la actividad se debe intercambiar la información acordada.

Do: Hacer

Una vez realizada la planificación, decididos los medios de coordinación e intercambiada la información, tanto la jefatura de la instalación como la empresa deben tomar las medidas necesarias para llevar a cabo lo planificado, siendo parte importante de esta fase la transmisión de la información al personal al que la concurrencia pueda influir, tanto de la instalación como de la empresa.

Check: Verificar

Una de las obligaciones básicas del empresario, particularizado en nuestro caso en el Jefe de BAE, es el deber de seguimiento de la actividad preventiva que se desarrolla en su empresa, según marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Si a ello le añadimos el deber de vigilancia que supone ser empresario principal, está claro que hay que tomar medidas para ejercer un control adecuado.

Este control podrá ejercerse de diferentes maneras, ya sea mediante la verificación de la documentación aportada, inspecciones «*in situ*» o reuniones periódicas.

Mediante esta fase de verificación se identifican aquellas problemáticas que exijan la adecuación de las medidas previstas en la fase de planificación: La adecuación de la «*maniobra*» a las contingencias del combate.

Act: Actuar

Como se ha señalado desde el principio, la coordinación de actividades empresariales, no tiene por qué estar unificada, ya que dependerá de las diferentes circunstancias.

Las empresas que realicen trabajos con mayores riesgos, requerirán una coordinación

diferente a aquellos autónomos o empresas más pequeñas que realizan trabajos muy puntuales y con un mínimo riesgo.

Ello nos lleva a pensar que es necesario un análisis de los diferentes procesos realizados en cada caso, para que, mediante el correspondiente estudio de lecciones aprendidas y análisis de lo realizado, se pueda buscar la mejora continua del sistema.

Como conclusión de este artículo se debe tener en cuenta que la Coordinación de Actividades Empresariales es un proceso que se debe realizar siempre que existan empresas que realicen trabajos o servicios en nuestras instalaciones, pero con el pensamiento que no debe ser un mero intercambio documental, sino un proceso vivo que se realice en función de diferentes factores y con el objetivo básico de colaborar en la prevención de riesgos laborales.

NOTAS

¹ Definición de Centro de Trabajo. Artículo 2. RD 171/2004.

² Revista *Seguridad y Salud* n.º 81 INSHT. Febrero 2015.

³ Artículo 11. RD 171/2004.

⁴ Artículo 13 y 14 RD 171/2004.■



Base militar

INFORMACIÓN AL LECTOR

La edición electrónica de la Revista puede leerse, en diferentes formatos, a través de las siguientes direcciones de INTERNET e INTRANET:

INTERNET EJÉRCITO DE TIERRA

<http://www.ejercito.mde.es> ➔ Publicaciones ➔ Revista Ejército ➔ Ejército de Tierra Español

- Último número Revista
- Revistas año en curso
- Revistas de 4 años anteriores

INTRANET MINISDEF/EJÉRCITO DE TIERRA

<http://intra.mdef.es> ➔ Tierra ➔ El Ejército informa ➔ Revista Ejército

- Último número publicado
- Números anteriores

INTERNET MINISDEF

<http://publicaciones.defensa.gob.es/inicio/revistas> ➔ Ejército de Tierra ➔ Ejército de Tierra Español

- Último Número PDF / pasa página
- Otros números... ver todos (Histórico número a número)
- App Revistas Defensa: disponible en tienda Google Play <http://play.google.com/store> para dispositivos Android, y en App Store para iPhones y iPads, <http://store.apple.com/es>

OTRAS UBICACIONES PARA SEGUIR LA REVISTA

- Twitter: <https://twitter.com/ejercitotierra>
#RevistaEjércitoTierra
- Slideshare: <http://es.slideshare.net/ejercitotierra>
- Facebook: <http://www.facebook.com/EjercitoTierra.Esp>

Nota: En caso de que el lector desee recibir un aviso de publicación de la Revista en su correo electrónico, con diferentes enlaces a la misma, habrá de comunicarlo a la redacción de «Ejército» (ejercitorevista@et.mde.es)

Con motivo de su 75º Aniversario, la *Revista Ejército* pone a disposición de suscriptores e interesados un CD con la recopilación de todos los artículos galardonados en los *Premios Revista Ejército* desde su creación.



Se puede adquirir en CD-ROM, consultarlo o descargarlo en la siguiente dirección:

- <http://publicaciones.defensa.gob.es/inicio/otros/cd-s/cd/>
- <http://www.ejercito.mde.es/publicaciones/revistaejercito/index.html>
- http://intra.mdef.es/portal/intradef/Ministerio_de_Defensa/Ejercito_de_Tierra/Ejercito_de_Tierra/El_Ejercito_Informa/Revista_Ejercito



LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL EJÉRCITO

1ª PARTE: CONCEPTOS GENERALES

Juan Romero Serrano. General de división. DEM.

«En los momentos de crisis, solo la imaginación
es más importante que el conocimiento»

(Albert Einstein)

INTRODUCCIÓN

El Ejército, como parte componente de la estructura orgánica de las Fuerzas Armadas, es una organización que ha ido evolucionando e integrando los avances de la ciencia de la gestión de las organizaciones. Dichas incorporaciones se han ido realizando siempre sin perder de vista su necesaria adaptación a las características de la organización militar.

Los conceptos recientes de capital intelectual y gestión del conocimiento tienen su origen en las organizaciones de carácter empresarial, pero se pueden adaptar a los demás tipos con el ánimo de mejorar la eficiencia en su funcionamiento y lograr economías —financieras entre otras— en la consecución de sus objetivos.

El Ejército es un todo único, pero para facilitar la comprensión de este artículo se ha considerado conveniente poder distinguir dos estructuras entrelazadas que vamos a denominar *operativa*¹ y *administrativa*. La parte administrativa, o el conjunto de órganos que

trabajan en orden a sostener administrativamente la organización, debería funcionar, en lo que permitan los requerimientos operativos, según parámetros generales, contrastables y evaluables, con la intención de mejorar la gestión de los recursos que la sociedad pone a su disposición. En consecuencia, en este artículo no se trata de la gestión del conocimiento en el ámbito operativo, que tiene su dinámica específica.

Esta reflexión intenta resaltar la importancia que tiene el conocimiento en las organizaciones e incentivar los estudios y análisis para intensificar los procesos de gestión del conocimiento en el Ejército.

En este trabajo no se trata tanto del conocimiento como base para la reflexión o la investigación como del conocimiento como requisito básico para la acción.

La gestión del conocimiento de la que vamos a hablar tiene que ser aplicable a una organización no empresarial, de carácter público y tan específica como el Ejército de Tierra.



El conocimiento está en las mentes de los miembros

IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES

A poco que observemos qué es una organización y cómo funciona, nos daremos cuenta de que el conocimiento² es su componente esencial, que está presente en toda la organización y que define tanto su estructura como su funcionamiento. Son procesos de conocimiento los que definen los objetivos, la estructura necesaria para alcanzarlos, los recursos precisos y los procesos que permitirán obtener, finalmente, los resultados.

Es decir, que el conocimiento está presente —se ha cristalizado— en la organización a la vez que está permanentemente actuando en la mente, en las cabezas, de las personas que ejecutan los procesos así como en aquellas que conciben, ajustan, adaptan la organización. Igualmente, el conocimiento cristalizado debe pasar a las cabezas de los miembros que se incorporan a sus diferentes partes. Es un juego

entre el conocimiento que está en las cabezas y el que reside en las normas.

Esa es la importancia del conocimiento.

Y aquí incorporamos la primera distinción: el conocimiento «en» la organización se denomina *explícito* y el que reside en las personas, y no se ha transferido a aquella, *tácito*.

EL ASPECTO NOVEDOSO DEL CONOCIMIENTO

Algo que es esencial en la organización no puede ser novedoso, no se acaba de descubrir. El factor novedoso es la velocidad que ha adoptado su cambio, su renovación: es lo que se expresa como la necesidad de innovación en las organizaciones.

Todo el mundo reconoce que en virtud de dos fenómenos actuales se ha acentuado intensamente la velocidad del cambio en el conocimiento. Por un lado, la capacidad para tratar grandes cantidades de información y de

hacerlo de forma rápida, gracias a las TIC y sus soportes informáticos, por otro la posibilidad de conectar en tiempo real las fuentes de información en el contexto global. El cambio rápido es resultado de la revolución doble de las TIC y de la participación de las organizaciones en un contexto mucho más amplio que en el pasado reciente: la globalización.

Y en dicha revolución se han producido unas asimetrías relevantes en los cambios que afectan a las fuentes de riqueza: el capital ha adquirido un nuevo aspecto, por su alta capacidad para moverse (capital digital), el conocimiento, gracias a la innovación —en gran parte compartida— encuentra y aplica nuevas fórmulas de eficiencia y las bases materiales clásicas permanecen ancladas al territorio útil vertebrado por las líneas de comunicación y los nodos de la red. El cambio en el que estamos inmersos está trasladando el acento de las fuentes materiales a las intangibles. Resumiendo, de los cuatro factores económicos: tierra, trabajo, capital y conocimiento, nos encontramos, según muchos autores, en la llamada *era del conocimiento* (fig. 1).

Esto nos obliga a una reflexión del papel del conocimiento en la capacidad de adaptación de las organizaciones a sus entornos, en la adopción

de estructuras y procesos más eficientes y en la orientación de la organización en ese contexto en permanente cambio para poder absorber sus efectos, permanecer y mantener su capacidad para lograr sus objetivos.

Gracias a las TIC, las organizaciones —mirando a su interior— han hecho un gran avance en dos aspectos: la capacidad de tratamiento de la información y la interconexión de los componentes (órganos y miembros) de la misma. Sin embargo el conocimiento no es información y se genera y se alberga en la mente humana. Es importante tener clara esta idea. El conocimiento siempre actúa a través de la mente de los miembros de la organización, sea explícito, en cuyo caso la actuación es valorable y contrastable, sea tácito, en cuyo caso es la personalidad del miembro la que modela plenamente qué y cómo aplica su conocimiento y experiencia.

UN VISTAZO AL CONOCIMIENTO ORGANIZATIVO

Se identifican en el capital intelectual tres cestas en las que podemos recoger los diferentes aspectos que tiene el conocimiento en las organizaciones: así se habla de *capital estructural*, *capital humano* y *capital relacional*³ (fig. 2).

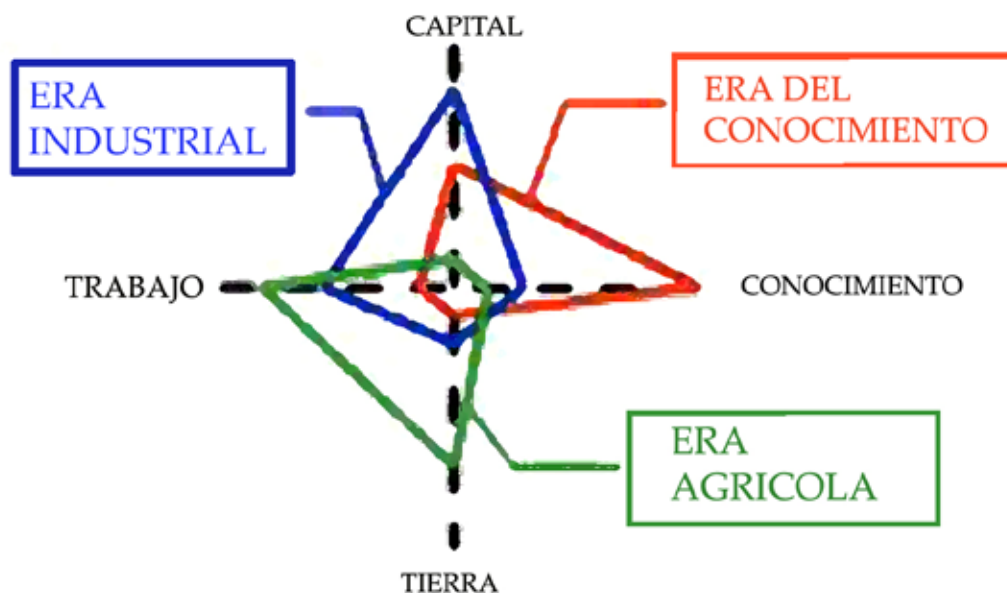


Figura 1. Ponderación de los factores en la era del conocimiento



Figura 2. Los recursos de las organizaciones

El *capital estructural* viene a ser el conocimiento impreso, cristalizado, en la organización y que actúa de forma regulada. Está expresado en normas que establecen las estructuras y procesos normalizados que dan forma a las dinámicas propias de la organización. Se puede identificar también como conocimiento explícito.

Como componente muy importante en el Ejército de este capital estructural⁴, debemos incluir el conjunto de valores y actitudes específicos de los miembros de la Institución militar. Es el «saber ser» expresado en terminología actual: la abnegación, la satisfacción del deber cumplido, la lealtad, etc, son valores que se traducen en actitudes que impregnan de una forma diferencial la organización militar, que se dan como presentes y que, además, se consideran esenciales para que funcione de forma adecuada a los fines militares para los que está creada.

También están operando en la organización un abanico amplio de conocimientos más difusos, menos concretos, que solo se encuentra en las mentes de los miembros: el capital humano. Este, bien se puede requerir, por ser parte de los perfiles que se generan gracias a la enseñanza de perfeccionamiento, bien se intenta detectar y evaluar, dado que es el producto de las iniciativas e intereses de sus miembros o el resultado concreto del desarrollo de su actividad. En este último caso estamos hablando del «saber hacer», de la experiencia en el desarrollo de las

actividades propias de la organización. Expresa el «cómo se hace» (*know how*), que cuando se obtienen resultados positivos es algo importante a tener en cuenta. En este último apartado entran tanto habilidades prácticas como innovaciones que se demuestran como formas de actuar más eficientes, así como la preparación especial de numerosas personas (conocimiento que está en sus cabezas y que no ha sido transferido a la organización). A todo esto se le denomina «*capital humano*».

CONOCIMIENTO Y CAMBIO

Hemos apuntado que lo que diferencia el cambio a que están sometidas las organizaciones en la actualidad es su velocidad y el papel relevante que ocupa en él el conocimiento. Hay dos aspectos que merecen una reflexión.

En primer lugar, el capital estructural ofrece una mayor resistencia al cambio que el capital humano, con mayor capacidad de adaptación. En segundo lugar, la «memoria de la organización» (*corporate memory*) siempre se apoya (por definición) en el pasado —tiene un carácter estructural—. Y aquí interviene el juego del cambio: cambiar sin dejar de ser, sin perder la esencia, los fines y las formas propias de cada organización. En ese doble juego, la memoria ofrece resistencia al cambio y a la vez es la garantía de la continuidad de la organización como tal. Debemos aclarar que, más allá de la

idea intuitiva que conlleva la expresión *memoria de la organización*, esta se compone tanto de las normas esenciales, y por lo tanto más arraigadas, como de las actitudes que operan en sus miembros, gracias a una determinada cultura organizativa. Sobre esta capa profunda se apilarán otras capas definidas en las normas del capital estructural.

Pues bien, la condición necesaria en el nuevo mundo globalizado —en el que el cambio rápido es un factor definitivo— es que las organizaciones sean capaces de adaptarse a este nuevo contexto fluido y sean flexibles. En consecuencia deberán estar en condiciones de incorporar nuevos conocimientos, nuevas formas de hacer y formas de ser a través de sus miembros, aumentando su capacidad de adaptación para atender a

las condiciones del entorno y mantenerse no solo eficaces en sus fines, sino también competitivas y eficientes en su funcionamiento.

Como hemos visto, pues, el conocimiento es tanto un factor de adaptación y de innovación como un depósito estructurado de identidad. Dicha identidad tiene uno de sus pilares en la cultura organizativa. Los miembros deben asumir e interiorizar dicha cultura en el desarrollo de sus cometidos, pero, a la vez, no deben representar un lastre o una resistencia en los procesos de adaptación de las organizaciones. En el Ejército, en el que las actitudes de sus miembros son tan relevantes para el logro de sus fines, es preciso lograr una formación en valores bien arraigados pero con una mentalidad abierta al cambio cuando las nuevas situaciones lo



Miembros de las FAS. Capital humano

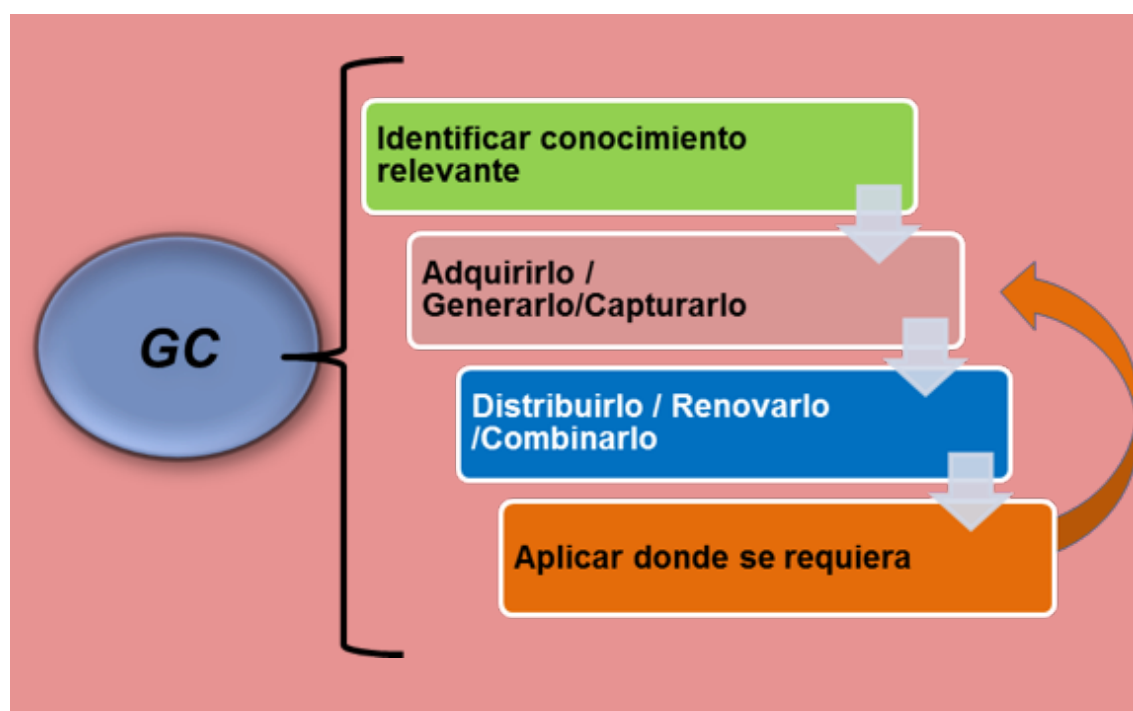


Figura - 3. Acciones de la gestión del conocimiento

vayan a requerir. Hay que ser habilidosos en la navegación en el cambio y estar atentos para modificar el conocimiento estructural, modificar las actitudes de los miembros y extraer —de la organización o del entorno— el conocimiento necesario para lograr la adaptación permanente.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (GC)

A partir de los ochenta se empieza a considerar con interés la idea de tener en cuenta en las organizaciones de una forma explícita el conocimiento para obtener ventajas competitivas o bien para mejorar su funcionamiento. Aparece la expresión «gestión del conocimiento» (del inglés *knowledge management*, KM).

Muchos autores sitúan la GC en un nivel estratégico o, incluso, se habla de un nuevo enfoque de la gestión desde la perspectiva de la GC. Hay muchas definiciones⁵ de la GC, pero una cosa ha de quedar clara: se trata de gestionar (de administrar) el conocimiento para aplicarlo y lograr determinados objetivos. Para ello se van a requerir tres tipos de acciones:

- a. Identificar el conocimiento relevante (explícito o tácito, interno o externo).

- b. Actuar sobre ese recurso intangible (adquirirlo, generarlo, capturarlo, distribuirlo, implementarlo).

- c. Aplicarlo donde se requiera para lograr ventajas competitivas o una mayor eficiencia en la gestión.

La GC persigue transferir el conocimiento desde el lugar donde se encuentra (interno/externo) hasta el lugar donde se necesita, y se va a emplear a través de procesos de identificación y valoración, generación, captación, difusión (compartir) y actualización del existente, para su aplicación eficaz.

EFICIENCIA Y COMPETENCIA

La GC es uno de los nuevos factores que tienen en cuenta las empresas para competir en un mundo cada vez más difícil y más globalizado, donde está presente la explosión de la información y la revalorización del conocimiento, contando con que la eficiencia de sus estructuras y procesos es el requisito primero.

Las organizaciones de carácter público no se desenvuelven en este ambiente competitivo⁶ lo que no permite asegurar a priori que sean

plenamente eficientes. Por eso las últimas tendencias reclaman mejoras que pongan en valor los recursos intangibles, con el objetivo de lograr la máxima eficiencia, mejorar el servicio y disminuir el gasto público. Parece evidente que en este nuevo contexto el Ejército se ve —o se verá en un futuro próximo— en la necesidad de tener en cuenta estas nuevas formas de gestión.

EL CONOCIMIENTO Y LA ENSEÑANZA

Desde la perspectiva de la GC, la enseñanza es un elemento de un conjunto más amplio. Esta visión permite identificar sus conexiones con otras esferas de la organización, como son: el sistema de personal, la generación de la cultura organizativa o la identificación de los conocimientos que la organización requiere para alcanzar sus objetivos. Estas relaciones son relevantes y permiten entender la organización como un todo desde el punto de vista del conocimiento y no es conveniente atribuir este factor a la enseñanza entendida como un subsistema casi cerrado.

NOTAS

¹ Está claro que la *estructura operativa* funciona con otros criterios de eficacia, ya que entre los factores para alcanzar sus objetivos se encuentra, de forma destacada, el riesgo de la vida del militar, hecho diferencial respecto a cualquier otra clase de organización. Es, además, la razón de ser del resto de las estructuras del Ejército. Un análisis de este enfoque merecería un trabajo aparte.

² No hay que *confundir conocimiento, información y datos*. El sociólogo Luhmann define conocimiento como un esquema cognitivo que se considera verdadero, pero que, al mismo tiempo, es variable. Estos esquemas regulan la relación de sistemas sociales y físicos con su entorno. Fuente: (James 2001 y Dewey 1960) <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>

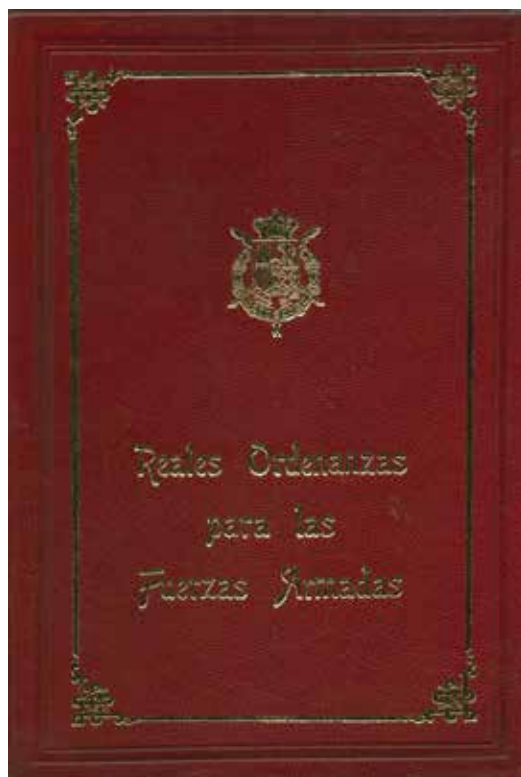
³ El *Capital Humano* está integrado por el conocimiento que el empleado se lleva cuando abandona la empresa. El *Capital Estructural* se define como el conjunto de conocimientos que permanece en la empresa al final de la jornada laboral. Por *Capital Relacional* se entiende el conjunto de recursos ligados a las relaciones externas de la empresa... Comprende tanto las relaciones de la empresa con terceros, como

las percepciones que estos tienen de la compañía. Fuente: Proyecto MERITUM, 2002, pág. 19.

⁴ Se incluyen, en nuestro caso, en el capital estructural porque cada miembro del Ejército se incorpora a su escala con un cuadro de actitudes y valores específico de la organización y necesario para el funcionamiento correcto de su estructura operativa.

⁵ *Knowledge management is a discipline that promotes an integrated approach to identifying, retrieving, evaluating, and sharing an enterprise's tacit and explicit knowledge assets to meet mission objectives. The objective of the principles is to connect those who know with those who need to know (know-why, know-what, know-who, and know-how) by leveraging knowledge transfers from one-to-many across the Global Army Enterprise.* Fuente: «Army Knowledge Management Principles».

⁶ Términos como *Nueva Gestión Pública* desplazan a la tradicional idea de Administración Pública. En un ambiente donde las organizaciones privadas están mejorando su desempeño, la adopción de este nuevo enfoque de gestión va a resultar necesario. ■



Reales Ordenanzas

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL EJÉRCITO

2ª PARTE: APLICACIONES

Juan Romero Serrano. General de división. DEM.

CINCO PREGUNTAS QUE DEBE RESPONDER LA GC

Llegados a este punto y centrándonos definitivamente en nuestro Ejército se podrían formular las siguientes cinco preguntas para que sean resueltas desde una perspectiva centrada en la gestión del conocimiento y permitarnos empezar estudiando algunos casos concretos:

- a. ¿Qué se debe saber en cada puesto de la organización?
 - La GC y la gestión de personal.
- b. ¿Cómo identificar el conocimiento tácito y el *know how*, que pueda ser relevante para la organización, y difundirlo e implementarlo en otros sitios?
 - Identificar y captar el conocimiento tácito y la experiencia.
- c. ¿Quiénes tienen un determinado conocimiento en la organización y se les puede requerir?
 - Dónde está el conocimiento: ¿Quién sabe qué?

d. ¿Qué conocimiento necesario hay que obtener fuera de la organización y cómo se gestionan esas relaciones y entradas?

- Conocimiento a adquirir fuera de la organización.

e. ¿Cómo identificamos el conocimiento externo que sirva para que la organización se oriente en su entorno en cambio?

- El conocimiento del entorno para navegar en el cambio.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DE PERSONAL

¿Qué se debe saber en cada puesto de la organización?

La definición de los perfiles de los puestos es el resultado fino de cómo trabaja el conocimiento en la formulación de las estructuras y en la asignación de recursos y personal para conseguir determinados objetivos parciales correspondientes a un departamento concreto.

Dicha definición tiene que tener un cierto grado de flexibilidad acorde con las nuevas tendencias en la gestión de las organizaciones. Importa más la implicación de los miembros en la persecución del buen funcionamiento y de los fines, que establecer de forma detallada cada pequeño cometido dejando un margen nulo de creatividad para cada miembro.

Dicho esto, la Dirección tiene que lograr que confluyan los perfiles de puesto y los perfiles

capacitadores del personal. Se debe huir de la idea de personal válido para multitud de puestos, lo que implica una formación muy generalista y una experiencia muy dispersa, dando lugar a personal con pocos conocimientos correspondientes con los cometidos de los puestos que se ocupan. La consecuencia lógica de esta situación sería el bajo rendimiento en el desempeño y, aun manteniendo la eficacia, la poca eficiencia¹ en las actuaciones y en la aplicación de los recursos,



Figura 4. Cinco preguntas a la gestión del conocimiento

entre los que también hay que contar el tiempo y el esfuerzo personal que se emplea.

– *Las especialidades de segunda trayectoria*

Esto nos lleva a plantearnos la necesidad de especialización, máxime en una organización tan amplia y compleja como es el Ejército. Se cumple en la medida en que inicialmente el nuevo personal se integra en cuerpos y escalas y especialidades fundamentales, como consecuencia de su nivel de educación y de su especialización.

Pero esta diferenciación inicial está orientada a poder responder a los cometidos en los primeros empleos y mirando preferentemente —en especial en el cuerpo general— a los puestos de la estructura operativa que a los de la (hemos llamado) administrativa. La ley de la carrera militar² refuerza esta necesidad de especialización y prevé para los siguientes empleos —2ª parte de la trayectoria profesional— la necesidad de unas nuevas especialidades³ acordes con los cometidos

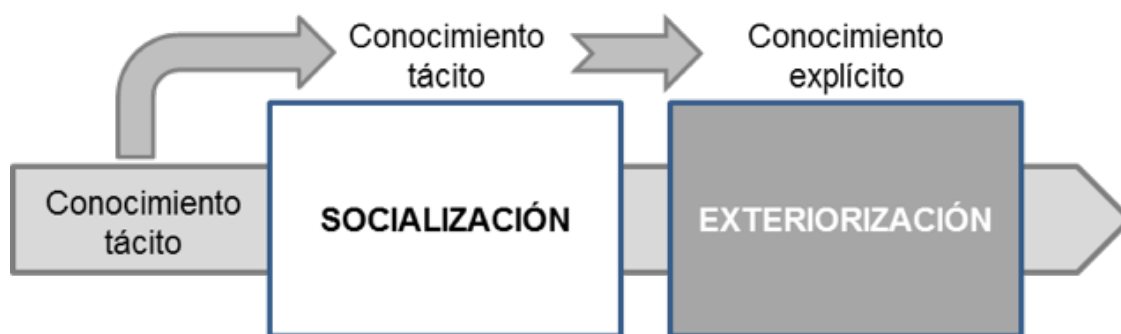


Figura 5. Transferencia de conocimiento tácito. Adaptado de Nonaka y Takeuchi

generales de la organización y con los niveles de responsabilidad.

IDENTIFICAR Y CAPTAR EL CONOCIMIENTO TÁCITO Y LA EXPERIENCIA

Muy en sintonía con la tradición del Ejército, en las organizaciones también se valora cada vez más la calidad y preparación de sus miembros, así como la posibilidad de aprovechar las experiencias positivas que estos puedan aportar.

Esos conocimientos personales —que en ocasiones son adquiridos *motu proprio*— y ese saber hacer (*know-how*) está en la mente de la persona o se encuentra compartido por los equipos, en una especie de comunidad de ideas y actitudes, cuando funcionan de forma coherente.

Este conocimiento —que hemos llamado tácito— se genera porque resulta necesario para el desarrollo correcto de tareas que no cuentan con el conocimiento explícito preciso o no es suficientemente completo.

Este conocimiento que, siendo positivo, no está integrado en la organización (no le pertenece) y que puede estar actuando como una especie de lubricante para su buen funcionamiento, es el nivel más sutil del conocimiento organizacional. Averiguar dónde está actuando, captar este conocimiento, y compartirlo, trasladándolo a fórmulas explícitas (normas), para aplicarlo en otras partes, conforma la parte más fina, por así decir, de la gestión del conocimiento (figura 5).

Actualmente las organizaciones están poniendo en marcha fórmulas que permitan compartir el conocimiento tácito. Estas transferencias de conocimiento implican un cambio en la cultura de la organización de modo que sea «premiado»

el compartir y el aportar y no se considere el conocimiento y la experiencia personal como un patrimonio particular de éxito.

– *Protocolos de relevo*

Mención especial merece la transmisión de este conocimiento en los procesos de relevo en los puestos. Cuando una persona va a ser relevada no se debería perder lo esencial de su hacer y experiencia en ese puesto —especialmente en puestos clave—. Y nos estamos refiriendo tanto a los temas pendientes, que deben quedar bien documentados, como trabajos y estudios realizados y relaciones más relevantes, con sus datos de contacto e información básica, de modo que permita continuar dichas relaciones, evitando que se pierdan y, por lo tanto, tener que partir de cero.

Todo ello debe ser aportado en el relevo y sería conveniente que, en función del tipo de órgano o departamento, se establecieran protocolos para llevar a cabo las transferencias de forma normalizada y eficiente, de manera que el conocimiento personal quedara codificado.

DÓNDE ESTÁ EL CONOCIMIENTO:

¿quién sabe qué?

En el caso de cada miembro, sus conocimientos, así como su trayectoria profesional y su experiencia, vienen recogidos en su hoja de servicios. Sin embargo, desde el punto de vista de la GC también nos interesa el camino inverso. Es decir, poder responder a la pregunta ¿quién sabe de «tal asunto» o tema? Resolver este tipo de preguntas y poder encontrar ese abanico de expertos que puedan atender a una necesidad concreta, implica disponer la información que se tiene sobre los componentes del Ejército de

una manera diferente, de tal forma que permita el acceso a esas capacidades.

– Mapas de conocimiento

Para poder acceder a ese conocimiento, que está en la mente de las personas, y poder identificar determinados especialistas, se puede recurrir a los llamados mapas de conocimiento⁴ que permitan su identificación y la consiguiente composición de equipos —integrados (normalmente) en estructuras provisionales— y así satisfacer determinadas necesidades de la organización.

Actualmente, con los medios de relación de que se dispone gracias a las redes, es plenamente factible generar y poner en funcionamiento este tipo de estructuras, conectando tanto personas en activo como en reserva. De este modo se facilita las aportaciones del personal más idóneo al margen de su situación administrativa, lo que permite aprovechar el conocimiento de personas en las que se aúna preparación y reconocida experiencia.

CONOCIMIENTO A ADQUIRIR FUERA DE LA ORGANIZACIÓN

En muchas ocasiones las organizaciones tienen que recurrir a adquirir o captar conocimiento, que les resulta necesario, fuera de la propia entidad. Sentir esa necesidad de conocimiento (*brecha de conocimiento*) lleva implícito conocer que es lo que se necesita saber. Obtenida dicha información, será preciso recurrir a instituciones, organismos públicos o entes privados para recabar dicho conocimiento: conocimiento necesario y externo a la organización (figura 6). En la terminología específica se denomina *absorción* la capacidad de reconocer, asimilar, transferir y explotar el conocimiento externo que se considere valioso⁵.

La primera pregunta que se tiene que formular es quién dispone de ese conocimiento y en qué condiciones se puede importar a la organización. Identificadas las posibles fuentes, se pasa a seleccionar las que van a ser suministradoras y a determinar el «cómo» se van a producir las transferencias. Parece conveniente que

el Ejército disponga de un mapa del conocimiento externo que se importa, donde figuren los datos más relevantes, como pueden ser, las fuentes, los motivos, las condiciones, y la gestión concreta de esos conocimientos para comprobar su eficacia. Las relaciones del Ejército con las diversas universidades para este tema pueden considerarse como un caso particular.

LA CAPTURA DE CONOCIMIENTO Y EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES

Tradicionalmente, el Ejército ha atendido a las necesidades de actualización de los conocimientos y a la formación de sus cuadros en colaboración con diferentes instituciones, entre las que se encuentra la Universidad.

La Universidad es la institución pensada para la producción de nuevos conocimientos⁶. A esto se le debe añadir la articulación en red de las estructuras universitarias, compartiendo entre ellas el saber a nivel de la comunidad universitaria global. El Ejército no puede quedar desconectado de esta extraordinaria red de conocimiento.

Actualmente, las Fuerzas Armadas disponen de unos portales privilegiados para canalizar las necesidades de colaboración entre el ámbito de las universidades y el de la defensa, que son los Centros Universitarios de la Defensa⁷, instituciones universitarias que son interlocutores naturales para facilitar buena parte de dichas relaciones.

Las relaciones con las diferentes universidades tienen diferentes objetivos, el primero, de carácter institucional, no debe ocultar las posibilidades beneficiosas que ofrecen a la hora

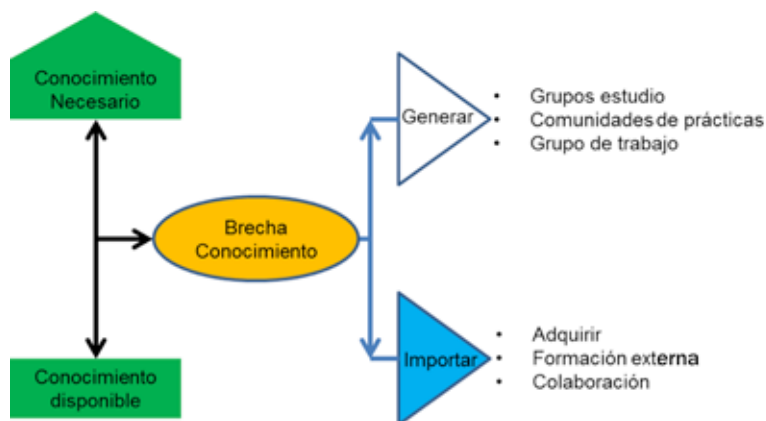


Figura 6. Brecha de conocimiento

de satisfacer necesidades de conocimiento que pueda sentir el Ejército en su organización. Dichas relaciones, sus objetivos, sus presupuestos, sus acciones y sus resultados (evaluados) deberían configurar un «subsistema de relación con las universidades».

Desde el punto de vista de las relaciones puede interesar lo siguiente:

- Información actualizada de las relaciones ya establecidas y de los instrumentos jurídicos que les dan forma, para conseguir un mapa de relaciones.
- Orientar y facilitar el establecimiento de nuevas relaciones y de los acuerdos correspondientes, en función de necesidades.
- Identificar áreas y temas de trabajo, crear entornos de interés común y difundir dentro del Ejército las posibilidades de colaboración.

EL CONOCIMIENTO DEL ENTORNO, NAVEGAR EN EL CAMBIO

Una cosa es buscar conocimiento necesario para la organización en el exterior, y otra diferente es explorar y encontrar conocimiento que pueda ser identificado como relevante para el futuro o como referencia de «hacia donde debemos ir».

Toda organización se desenvuelve y tiende a lograr sus objetivos en un ambiente al que está estrechamente ligada y que en la literatura específica se viene denominando *su entorno*. Podemos entender por entorno todo aquello externo a la organización (físico, social, económico, político, tecnológico, etc) que es, o se considera que puede ser en un futuro, relevante para su actuación en pos de sus fines.

Conocer el entorno es algo prioritario para toda organización, máxime cuando actualmente se reconoce que predomina el cambio en los elementos que lo configuran. Atendiendo a los factores de complejidad, dinamismo e incertidumbre se suele tipificar el entorno en *estable*, *intermedio* o *turbulento*, siendo este último el que ostenta los tres factores en su grado superior.

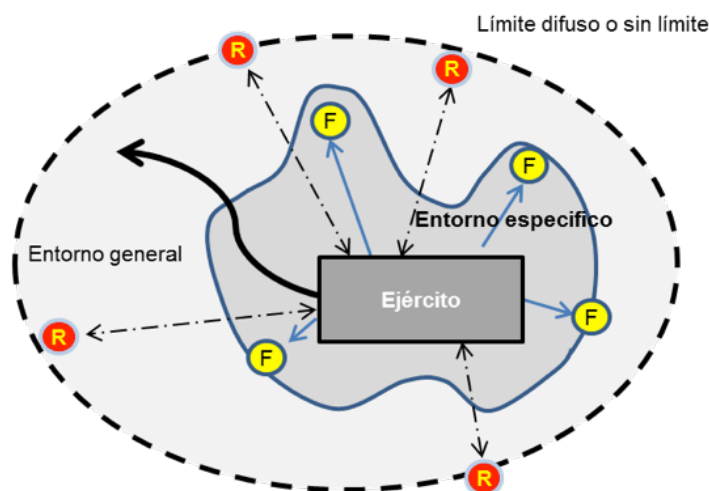


Figura 7. Los entornos del Ejército

Existe un claro acuerdo de que el entorno predominante para la mayoría de las organizaciones es, actualmente, turbulento. El Ejército, en su forma operativa, está preparado para actuar en entornos con estas condiciones en grado extremo a las que hay que añadir el riesgo personal. Pero hoy día la realidad nos dice que, en sus estructuras «administrativas» (de las que estamos tratando) también hay que considerar modelos de Dirección en los que se tenga presente el entorno del Ejército como institución del Estado. Para ello habrá que recurrir a técnicas de «análisis del entorno» que sean adecuadas a sus peculiares condiciones. Esto facilitará su orientación como organización y navegar en el cambio, buscando su permanente adaptación. Todo ello sin perder de vista su encaje en las Fuerzas Armadas y en la Administración.

– Explorando el entorno

Sin perder de vista, digo. Incluso es más, teniendo muy en cuenta dichos encajes como condicionantes. Es necesario que el Ejército pueda disponer y proponer horizontes o escenarios surgidos de su propia reflexión, consistentes y coherentes con los entornos con los que se trabaja en otros ejércitos. Enmarcar la dinámica presente en horizontes bien configurados, es un aspecto relevante y que condiciona de manera muy especial sus futuros posibles.

El entorno puede pensarse en dos ámbitos siempre interconectados: uno general, en el que se consideran los factores que afectan de algún modo a todas las organizaciones (R-referencias), y otro específico, en el que se agrupan los

factores (F) que influyen particularmente en los ejércitos como organización (figura 7).

No se puede profundizar más en este artículo sobre este importante aspecto. Queda claro la relevancia del conocimiento —de carácter multidisciplinar— para abordar correctamente esta problemática. La gestión del conocimiento en la actividad de explorar o vigilar el entorno y la consiguiente configuración de horizontes y referencias a tener en cuenta, para que el Ejército disponga de una orientación propia y adecuada, en un entorno turbulento, se debe considerar clave para el Mando.

NOTAS

¹ La eficiencia está más allá de la simple correspondencia entre graduación y nivel de responsabilidad del puesto. Los perfiles de puesto tienen que expresar las competencias que deben ser capaces de poner en práctica sus ocupantes: lo que deben saber, experiencia y trayectoria (habilidades o saber hacer).

² Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar.

³ Habría que considerar la conveniencia de mantener vigente la preparación de las personas en los campos definidos para estas segundas trayectorias, independientemente de los destinos que les puedan corresponder, gracias a su actualización frecuente.

⁴ *Los mapas de conocimiento* son una de las muchas herramientas que se están diseñando para llevar a cabo una correcta y provechosa gestión del conocimiento. Son muchos los enfoques. En nuestro caso nos podemos quedar con la siguiente definición: «De acuerdo con Pérez, D., y Dressler, M. (2007), los mapas de conocimiento son “directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio”». Galvis Pérez, Jair Alexis: «Mapas de conocimiento como una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento», en: [http://cintel.org.co/](http://cintel.org.co/wp-content/uploads/2013/05/16.GESTION-DE-CONOCIMIENTO.pdf)

[wp-content/uploads/2013/05/16.GESTION-DE-CONOCIMIENTO.pdf](http://cintel.org.co/wp-content/uploads/2013/05/16.GESTION-DE-CONOCIMIENTO.pdf)

⁵ Granda, Hidalgo y Guerra: «Integración de conocimiento y creación de valor en la empresa», en: <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/392/GRANDA,%20HIDALGO%20y%20GUERRA.pdf>

⁶ «La Universidad es la institución pensada para la producción de nuevos conocimientos, su transmisión a través de la educación y la formación, su divulgación a través de las tecnologías de la información y la comunicación y su empleo por medio de nuevos procedimientos industriales o servicios». El papel de las universidades en la Europa del conocimiento. Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 5 de febrero de 2003.

⁷ Actualmente hay cuatro Centros Universitarios de la Defensa, actualidad cuatro ubicados en la Academia General Militar de Zaragoza, en la Escuela Naval Militar de Marín, en la Academia General del Aire en San Javier y en la Academia Central de la Defensa en Madrid. No hay que olvidar otra institución también de importancia relevante: el Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado, sito en Madrid. ■



Nuevo portal WEB

www.diaper.ejercito.mde.es



Ayúdanos a apoyarte

DIRECCION DE ASISTENCIA AL PERSONAL
EJERCITO DE TIERRA



La Dirección de Asistencia al Personal te abre una ventana para hacerte partícipe de cuantas actividades y apoyo pone a tu disposición y la de tu familia y te sientas respaldado en el desempeño de tus cometidos en cualquier circunstancia y lugar.

La DIAPER es la máxima responsable, pero tu debes ayudarnos a apoyarte.

“Ayúdanos a apoyarte” ¿por qué?

Para que el apoyo que se precise llegue oportuno en tiempo y lugar, necesitamos saber cuáles son tus necesidades.

Puedes hacernos llegar tus inquietudes a través del correo electrónico y del teléfono que hemos puesto a tu disposición.

Somos conscientes que aunque muchos temas son comunes para oficiales, suboficiales y tropa, muchos otros son más concretos de ciertos colectivos, o de una localidad, o lo sientes tú como familia del militar, o pueden parecer muy particulares y quizás sea algo más común de lo que imaginamos.

ÚSANOS, INFÓRMANOS, CONTACTA CON NOSOTROS

contactodiaper@mde.es

www.diaper.ejercito.mde.es



LA VIRTUOSA CONSPIRACIÓN DE LA CONCIENCIA DE UN OFICIAL

«Para los idiotas, las órdenes son leyes»

Teniente general Henning Hermann Karl von Tresckow, conspirador contra Hitler.

Andrés González Martín. Teniente coronel. Artillería. DEM.

EL MISTERIO DE LA SALVACIÓN SE LLAMA RECUERDO

Después de sobrevivir a la guerra y al régimen criminal de Hitler, en 1951 la viuda del general de división de la Wehrmacht Helmuth Stieff recibió una fría notificación burocrática, que le informaba que no tenía derecho a recibir una pensión como víctima de guerra por la muerte de su marido. El general Stieff no había muerto en acción de combate sino ejecutado después de que un tribunal popular, presidido por el fanático nazi Roland Freisler, le condenase a muerte por haber participado en la conspiración que culminó el 20 de julio de 1944 con el atentado fallido al Führer.

Adolfo Hitler ordenó personalmente que la muerte de los condenados por participar en el atentado fuese lenta. El general Stieff fue expulsado del Ejército por un Tribunal de Honor el 2 de agosto de 1944, juzgado por un tribunal del pueblo el día 8 y ejecutado esa misma tarde. Fue a la horca desnudo y le colgaron con una cuerda

de piano para prolongar su agonía. Esta fórmula sería la habitual para tratar a los oficiales alemanes que participaron en el intento de asesinato de su jefe. Todas las ejecuciones fueron grabadas por orden de Hitler para saborear su venganza.

En 1960, nueve años después de muchos litigios, la señora Cecil Gaertnerová vería reconocido su derecho a recibir una pensión por los servicios prestados a Alemania por su marido, el general de división Steiff. Las últimas palabras del general en su carta de despedida a su mujer decían:

«Han pedido la pena de muerte y no hay nada más que hacer. Las cosas son así. Fallé y estaba equivocado. No hay razón para interferir arrogantemente como insignificante ser humano en los designios de Dios»¹.

Como la mayoría de los conspiradores, el general Steiff tenía profundas convicciones religiosas. En su celda de la prisión de Plötzensee en Berlín se convirtió a la fe católica poco antes de ser ajusticiado.



Coronel von Stauffenberg

en la familia y en la iglesia. Lo cierto es que el coronel Stauffenberg empezó allí a practicarlo, y seguramente esta práctica más tarde le sirvió para recordar de donde venía y a donde debía ir.

Los hermanos Georg y Philipp von Boeselager también procedían de una noble familia del oeste alemán. También eran fieles católicos y también tenían una larga tradición militar en casa. Estos tres factores aristocracia, religiosidad y tradición militar les permitieron, en medio de la confusión del horror de la guerra y la tiranía del nacionalsocialismo, cultivar las evidencias morales esenciales y defenderlas como un bien común. Ellos siendo jóvenes oficiales de Caballería sabían que apartarse de las grandes fuerzas morales y religiosas de la propia historia es el suicidio de

una cultura y de una nación.

El famoso coronel Stauffenberg nació en una familia católica de la vieja aristocracia del antiguo reino de Baviera. La educación que recibió de su familia le permitió aprender a amar la poesía, hablar fluidamente inglés, francés y ruso, a tener ideas propias, juicio crítico, carácter para discernir y actuar conforme a su conciencia, a pesar de la opinión de la mayoría. En su casa, el coronel de Caballería Claus Philipp Maria Justinian Schenk Graf von Stauffenberg, aprendió a pensar por sí mismo y esto le permitió más tarde descubrir, que la mirada a los valores esenciales puede desgraciadamente extraviarse.

Pensar, que no deja de ser una forma de dialogar en intimidad con uno mismo y donde la conciencia tiene una cátedra desde la que poder hablar, es la condición previa para evitar el mal. Al menos esto es lo que decía una de las personas más destacadas en el campo de la Filosofía Política del siglo XX, la alemana y judía Hannah Arendt. No sé en qué medida esto de pensar, lo mismo que aquello de amar, se aprende en casa,

El comandante de Caballería Roland Von Hoesslin, que sirvió, como el coronel von Stauffenberg, en el Regimiento de Caballería de Bamberg, también procedía de una familia noble y de tradición militar, siendo al final de sus días, antes de ser ahorcado por los nazis, una persona con fuertes convicciones religiosas.

El mismo perfil es el de los capitanes y barones Axel von dem Bussche-Streithorst y Rudolf Christoph Freiherr von Gersdorff que sobrevivieron a la guerra. El primero terminó siendo miembro de la presidencia de la Iglesia Evangélica alemana, y el segundo dedicando el resto de su vida a la caridad en el Dominio de Brandeburgo de la Orden de Caballería de San Juan del Hospital en Jerusalén, que es la rama alemana y protestante de la Orden de Malta, la orden de caballería más antigua del mundo, que se fundó en Jerusalén en el año 1099.

El teniente Fabian Ludwig Georg Adolf Kurte von Schlabrendorff, ayudante del teniente

general von Tresckow, también implicado en el complot, casado con una descendiente directa del Príncipe electo de Hesse Guillermo I, después de la Segunda Guerra Mundial ingresó también en la Orden de Caballería de San Juan y llegó a ser su Capitán, además de miembro del tribunal constitucional de la República Federal Alemana.

El conde Helmuth James von Moltke, descendiente del famoso Helmuth von Moltke, miembro del círculo de resistencia de Kreisau, en una de sus últimas cartas a su mujer decía:

«Acabo de llorar un poco, no porque esté triste o melancólico sino porque estoy agradecido

y motivado por esta prueba de la presencia de Dios»².

Von Moltke nunca estuvo de acuerdo con el atentado contra Hitler, porque pensó que pondría en marcha una represión brutal que privaría a Alemania de personas valiosas que necesitaría el día después de la derrota. El tribunal no pudo probar su relación con el atentado pero a pesar de todo fue condenado a muerte. El 11 de marzo del año 2007, cuando se celebró el centenario de su nacimiento, en el Französischer Dom, la catedral francesa de Berlín, la canciller Angela Merkel le recordó como un símbolo del coraje para Europa³.



General von Tresckow

El teniente general Henning Hermann Karl von Tresckow también procedía de una familia de sangre azul. Estaba casado con Erika von Falkenhayn, la única hija del famoso Erich Georg Anton Sebastian von Falkenhayn, ministro de la Guerra del emperador y sucesor de Moltke el joven como Jefe del Estado Mayor del Ejército durante la Primera Guerra Mundial. Von Tresckow en sus palabras de despedida a su primo y ayudante de campo, el teniente von Schlabrendorff, deja en manos de Dios el juicio de sus actos. Sabía que todos los tratarían como unos traidores pero estaba convencido de haber obrado correctamente.

«Cuando en unas pocas horas, esté delante de Dios para dar cuenta de lo que he hecho y dejado de hacer, sé que podré justificar lo que hice en la lucha contra Hitler. Dios prometió a Abraham que no destruiría Sodoma si encontraba solo a diez hombres justos en la ciudad y así espero por nuestro bien que Dios no destruya a Alemania»⁴.

Von Tresckow terminó su despedida diciendo: *«El valor*

de la conciencia de un hombre se establece solo a partir del momento en el que está dispuesto a dar su vida defendiendo sus convicciones».

La en su día criticada arrogancia de todos estos personajes no procede de su condición aristocrática, ni de su condición de creyentes, tampoco de su militar abolengo. La «arrogante» determinación de estos rebeldes procede de la entereza de su conciencia, último recurso para mantenerse en pie y en movimiento cuando todo se derrumba. Otros muchos, con los mismos recursos familiares y personales, prefirieron mirar en otra dirección. Ellos no ocultaron el rostro a la mirada del horror y mirando fueron capaces de ver, aunque no desde el principio. Mirar y no ver puede a veces ser imprescindible para un oficial, pero llegado el momento mirar y no ver además de un pecado, peor que un error, es una mezquina estupidez llena de cobardía.

El teniente general von Tresckow apuntaba: *«El magnicidio debe ser intentado a toda costa. Incluso si no pudiese triunfar, un intento de tomar el poder en Berlín debe llevarse a cabo. Lo que importa ahora no es el objetivo del golpe, sino probar al mundo y registrar en la historia que los hombres de la resistencia se atrevieron a dar el paso. Comparado con este objetivo, nada es más importante».* La actitud de los que decidieron resistir y oponerse activamente a Hitler ha permitido a la Alemania de hoy encontrar un soporte, donde anclar su memoria para volver a levantarse sobre el recuerdo de la dignidad de unos pocos. El misterio de la salvación se llama recuerdo y en Alemania ha habido la posibilidad de encontrar algo digno de ser rememorado.

CUANDO LA OBEDIENCIA SE CONVIERTE EN UN ASUNTO DE CONCIENCIA

Después de la Segunda Guerra Mundial los protagonistas militares de la resistencia contra

Hitler fueron postergados. Muchos dudaron de la rectitud de sus intenciones y simplemente se les relacionaba con la vieja aristocracia, desesperada por la evolución de la guerra. Sin más que decir, se les colocó la etiqueta de rancios conservadores, nostálgicos de los tiempos del II Imperio. Es posible que muchos de ellos lo fueran, pero eso no resta valor a su opción y su apuesta por resistir la barbarie del régimen nacionalsocialista. El juicio de sus motivaciones poco a poco dejó de ser político y comenzó a ser moral. Lo que parece ahora cierto es que *«en la Alemania de posguerra la resistencia era vista*



La guarida del lobo en Rastenburg tras el atentado del 20 de julio de 1944

como sospechosa», tal como apunta el director del Centro Conmemorativo de la Resistencia Alemana en Berlín, Johannes Tuchel⁵.

Sin embargo, pasado el tiempo, las cosas hoy han cambiado. En el mes de junio de 2014, el presidente de la República Federal Alemana Joachim Gauck, acompañado por la ministra de Defensa Ursula von der Leyen y otras distinguidas autoridades políticas y militares, asistió a una ceremonia, en el patio del Bendlerblock, para conmemorar el 70 aniversario del intento

de golpe de estado contra el régimen nacional-socialista. En ese mismo patio del Bendlerblock fueron ejecutados, por orden del coronel general Friedrich Fromm, la misma noche del 20 de julio, el general Friedrich Olbricht, el coronel Albrecht Mertz von Quirnheim, el coronel Claus von Stauffenberg y su ayudante el teniente Werner von Haeften.

La prensa quiso hacerse eco de estos hechos. Desafortunadamente sus titulares no acertaron a identificar correctamente el sentido de esta conmemoración, pues la presentaron como una celebración del atentado contra Hitler. Sin embargo, lo que de verdad se celebra es la memoria de la resistencia frente al ejercicio totalitario del poder. Lo relevante no es el plan, la puesta en marcha de la Operación Valkiria y el intento de asesinato del Jefe del Estado. Lo relevante es la respuesta al dilema al que se enfrentaron los oficiales que decidieron comprometerse en un intento desesperado por salvar el honor y buen nombre de Alemania, del pueblo alemán y el suyo propio.

Es posible que intentar asesinar en tiempo de guerra al Jefe del Estado, Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas y líder político del pueblo sea un acto de traición al estado, al ejército y a la nación pero seguramente en aquellas circunstancias fuese también una forma de evitar la traición a la propia conciencia. Los protagonistas del fallido golpe de estado no aceptaron el principio de obediencia debida, al que tantos recurrieron más tarde. La obediencia se había convertido en un asunto de conciencia. Todos tuvieron que enfrentarse a las dudas y a la tensión de tener que elegir, poniendo en peligro su vida y la de sus familias. La elección que tuvieron que tomar suponía una renuncia, un desafío, un grave riesgo pero también una ocasión para llenar de sentido una vida, vivificando la idea de que no hay mal mayor y por lo tanto más funesto que la tolerancia de una tiranía.

Claus Schenk von Stauffenberg desde luego era consciente del dilema al que se enfrentaba. *«Es hora de hacer algo. Sin embargo, aquellos que se atreven a hacer algo deben ser conscientes de que pasarán a la historia alemana*



El presidente alemán Gauck en el 70 aniversario del complot del 20 de julio contra Hitler

como traidores». Desde luego no fue el único en descubrir las consecuencias de su opción. El comandante de Caballería Roland von Hoesslin, en la última carta dirigida a sus padres antes de ser ahorcado, decía: *«Tal vez haya cometido un error, es posible que me haya desviado, pero mi única ambición ha sido la de cumplir con mi deber, mi honor de oficial tal vez haya quedado mancillado, pero mi honor personal sigue intacto. La seguridad de la clemencia de Dios es tan grande que a pesar de todo me siento tranquilo»*⁶.

Su ejemplo, 70 años después, es inspirador. El presidente alemán Gauck señaló en su discurso conmemorativo que *«El 20 de julio de 1944 nos recuerda lo que queremos y podemos: permanecer valientes a favor de nuestros valores y no ser cómplice cuando los demás están equivocados... se puede elegir entre actuar o no actuar, entre hablar y callar... Estoy orgulloso de un Ejército que no hace valer un estado autoritario, sino la resistencia contra la injusticia»*.

La canciller Angela Merkel pocos días antes había inaugurado una exposición permanente

sobre la resistencia alemana al Tercer Reich en el mismo Bendlerblock, donde se dirigió el frustrado alzamiento contra el régimen nazi. En esta inauguración el director del Centro Conmemorativo, el citado historiador Johannes Tuchel, explicó que la nueva exposición debe mostrar que también bajo las condiciones de una dictadura existe «libertad de acción» y que algunos supieron usarla⁷.

La canciller subrayó esa semana que la determinación de algunos militares alemanes *«muestra cómo hombres, en una situación extremadamente difícil, supieron tomar una decisión conforme a su conciencia, sin dejarse guiar por una lealtad incondicional, forjando sus propias ideas sobre lo que Alemania necesitaba»*⁸.

La señora Angela Merkel, quizá sin darse del todo cuenta de lo que implican sus palabras en un escenario cultural dominado por el positivismo y el relativismo, fija un principio de referencia meta político, la conciencia, y la coloca por encima de todo lo demás. *«No hay obediencia incondicional, sino que cada uno debe actuar de*



La canciller Angela Merkel en la exposición permanente en el Monumento a la Resistencia Alemana en Berlín

acuerdo con su conciencia» había dicho en su homenaje en el Bendlerblock⁹.

Estos actos de reconocimiento a los conspiradores después de 70 años, superando el inicial rechazo de muchos que después de la guerra los vieron sencillamente como traidores, esta necesidad de recordar una parte de un capítulo de la historia de Alemania lleno de culpas y de vergüenza para un pueblo que al mirar atrás no se reconoce, reflejan un esfuerzo de catarsis y de recuperación de la dignidad. Es un intento por, asumiendo las culpas, decir al mundo y también a las nuevas generaciones de alemanes que no todos fueron iguales.

Pero sobre todo es una ocasión para aprender de los errores de los demás, reconociendo como modelo válido la actitud de los que supieron elegir el camino difícil que les dictaba su conciencia. Ellos son ese pequeño resto que a lo largo de la historia, aquí y allí, ante las más duras pruebas, han sabido resistir a la tentación de someterse a la tiranía de unos pocos y al silencio complaciente de la mayoría. Aunque todos consintieran ellos se opusieron a la mentira y pagaron un alto precio. Se estima que unos 5.000 alemanes fueron asesinados por los nazis después del atentado del 20 de julio de 1944.

El valioso sacrificio de solo unos pocos ha permitido al pueblo alemán recoger su legado, para sobreponerse de los excesos de otros muchos y la inacción de la mayoría. Como decía Edmund Burke: *«Lo único necesario para el triunfo del mal es que los buenos no hagan nada»*. El progreso del bien exige el esfuerzo de al menos unos pocos inspirados, mejor de unos muchos, dispuestos a denunciar, si llega la ocasión jugándose la vida, al mal escondido detrás de la mentira. En ese momento obedecer o desobedecer es una cuestión que debe resolver la conciencia y no la costumbre.

ETIAM SI OMNES EGO NON

El embajador alemán Ulrich von Hassell, ahorcado también con una cuerda de piano, recoge en sus notas, publicadas posteriormente por su viuda¹⁰, una anécdota que resulta ilustrativa. La radio británica en junio de 1944 emitió una entrevista con su embajador en Suecia. En ella se hacía referencia a un comentario del conde alemán Anton Knyphausen. El conde decía que el



Soldados alemanes en una pausa del combate

pueblo alemán se componía de un 17 % de nazis optimistas, un 80% de personas sin voluntad y un 3% de personas sensatas. La victoria a los aliados no llegaría con los bombardeos sino, o bien con la ocupación de Alemania, o bien ayudando a llegar al poder a ese tres por ciento de personas sensatas para alcanzar una paz aceptable. La opción que se impuso la conocemos y media Europa siguió viviendo bajo la tiranía de Stalin.

En los momentos más difíciles siempre debe permanecer un resto para poder recomenzar. Si aceptamos que todos los hombres son libres e iguales, estamos seguramente aceptando, de alguna manera, que existen ciertas pautas o criterios morales universales que sirven, tanto para determinar la moralidad de los actos humanos, como para analizar una moral vigente en una sociedad determinada. Creer que el hombre, a través de su conciencia, puede sobreponerse a los códigos de conducta que le impone el tiempo y el espacio, es creer que en lo más profundo de su yo existe un orden de libertad que le empuja a su propia plenitud al margen de todo lo que le



Alemania en ruinas

rodea. Este impulso de rebelión de la conciencia está por encima de toda ética contingente y parece evidente que la historia no hace sino afirmar la existencia de esta extraña, indómita e indomable fuerza.

El ocaso del deber y la ética indolora de la vacuidad que todo lo relativiza, supone negar el principio moral. Impugnar ese órgano de conocimiento, previo a cualquier especialización militar, política, social, económica o cultural que llamamos conciencia, significa negar al hombre su capacidad personal de distinguir lo bueno de lo malo y por lo tanto su libertad y su responsabilidad ante sus actos.

«La libertad es indivisible y debe ser considerada siempre como conectada al servicio de la humanidad entera. Esto significa que no puede haber libertad sin sacrificio y renuncia»¹¹. Esta tarea fue especialmente pesada para los que decidieron convertirse en conspiradores contra el régimen nazi.

Al hilo de estas reflexiones parece por tanto oportuno empezar por trabajar el desarrollo de la conciencia de cada hombre antes de hablar de una ética específica del ciudadano o del soldado. Todo esto se debe al hecho no a la hipótesis, al menos para un 3%, de que la conciencia es la ventana que abre al hombre el panorama de la verdad común que nos sustenta y sostiene a todos, haciendo posible que seamos una comunidad de querer y de responsabilidad. Negar el poder a la conciencia convierte a la moral solo en costumbre y las costumbres, como vimos en la Alemania del Tercer Reich, cambian muy rápidamente.

Cualquier miembro de las Fuerzas Armadas antes que soldado es hombre. Sin conciencia cualquiera de nosotros en medio del monte, junto a los bárbaros, los monstruos y los lobos, en medio del caos y la violencia desatada podemos, sin darnos cuenta, convertirnos en licántropos. Arriar la bandera de la conciencia nos



El fin de la Alemania del Tercer Reich

hace vulnerables al peligro de la deshumanización que viene necesariamente asociado a las pruebas más duras, donde cada uno tiene que tomar partido por el hombre que aspira a ser o por la bestia que ruga con rabia dentro de cada cual. El argumento de la obediencia debida en estas situaciones no sirve para exculpar a nadie delante del espejo. Al final a nadie le apetece convivir con un asesino o con un colaboracionista. Si la obediencia debida fue la justificación de muchos, la desobediencia debida fue la de unos pocos. Alemania hoy elogia a los conspiradores. Es lebe unser heiliges Deustchland!¹².

NOTAS

- ¹ <http://carolynyeager.net/ein-anderer-hitler-hermann-giesler-valkyrie-part-three>. Traducción del autor del texto original en inglés.
- ² Marquand, Robert (2007-03-12). *Moral legacy of Nazi resister takes root in Germany and abroad*. The Christian Science Monitor. Retrieved March 31, 2010. Traducción del autor del texto original en inglés.
- ³ <http://www.csmonitor.com/2007/0312/p01s04-woeu.html>

⁴ Fest Joachim (1997). *Plotting Hitler's Death*. London: Phoenix House. Traducción del autor del texto original en inglés.

⁵ <http://www.elcomercio.com/actualidad/aniversario-atentado-hitler-alemania-berlin.html>

⁶ Von Hagen, Dagmar Albrecht (2010). No puedo renegar de mi destino: Albrecht von Hagen, la conspiración contra Hitler. Publicaciones Universidad de Alicante.

⁷ <http://www.elcomercio.com/actualidad/aniversario-atentado-hitler-alemania-berlin.html>

⁸ <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/06/28/nota/3160701/angela-merkel-homenajea-autores-atentado-contra-adolfo-hitler>

⁹ <http://www.abc.es/internacional/20140628/abci-operacion-valkiria-merkel-rememora-201406281510.html>

¹⁰ Von Hassel, Ulrich. Hitler debe morir. 1984 Barcelona, Industrial Gráfica.

¹¹ Ratzinger Joseph, verdad, valores, poder: Piedras de toque de la sociedad plural. 2005 Madrid Ediciones RIALP.

¹² Últimas palabras del Coronel von Stauffenberg delante del pelotón. ¡Viva nuestra sagrada Alemania!■



75^o ANIVERSARIO

HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA "GOMEZ ULLA"



CUERPO DE INGENIEROS POLITÉCNICOS

INTRODUCCIÓN

José Ramón Domingo Tudó. General de división. (Construcción). Inspector del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

El Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército alcanza este año su setenta y cinco aniversario. El 27 de septiembre de 1940 se crea por ley el Cuerpo Técnico de Ejército, al que se le encomiendan las funciones técnico-facultativas para garantizar el desempeño de los múltiples cometidos en el campo de la ingeniería que el Ejército realiza. Desde 1998 pasa a denominarse Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

Celebración tan destacada nos invita a recordar nuestros orígenes, así como la *hoja de servicios* de las diferentes especialidades fundamentales que componen el Cuerpo. Por ello, es para mí un gran honor y una profunda satisfacción hacer la presentación de este documento conmemorativo.

Compuesto por cuatro artículos, en el primero de ellos el teniente coronel Melgarejo recuerda nuestros orígenes, y pone de manifiesto que la creación del Cuerpo Técnico no produce ruptura alguna, sino que integra y es continuador de los valores y tradiciones de los antiguos Cuerpos de Artillería e Ingenieros de los que procede.

En los tres siguientes el general Manfredo Monforte, y los coroneles Jesús Penacho y José Manuel Arizmendi abordan, respectivamente, la organización actual y propuesta de futuro de las especialidades fundamentales «Telecomunicación y Electrónica», «Armamento» y «Construcción».

Me gustaría aprovechar esta presentación para poner de manifiesto algunas circunstancias que podríamos considerar propias de los ingenieros



Escudo del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos

politécnicos, definidoras de su talante y que orientan, y hasta condicionan, en cierto sentido, la evolución y características del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

En principio, la gran aspiración del CIP es proporcionar, en toda situación y lugar, soluciones de ingeniería avanzadas y eficientes, para

cooperar en el cumplimiento de la misión del Ejército de Tierra.

En el camino de esa aspiración, la Ley 39/2007 de la Carrera Militar nos encomienda el asesoramiento, aplicación, estudio, e investigación en materias técnicas propias de nuestras especialidades, y la asunción de los cometidos de carácter técnico o logísticos relacionados con el mantenimiento propio de sus especialidades en el ámbito del Ejército de Tierra.

Para ello, actualmente el CIP está formado por una Escala de Oficiales y una Escala Técnica de Oficiales, encuadrados en diferentes especialidades fundamentales.

Pero hay varias características propias que se deben destacar: las circunstancias que condicionan el quehacer diario son diferentes para cada especialidad; pues alguna de sus áreas de actividad, como es la de Construcción, se encuentra muy regulada por la legislación general, además de por instrucciones del ámbito militar. Además, gran parte de los componentes de esta especialidad, se encuadran en órganos propios del CIP. No ocurre así en otras especialidades.

Por otra parte, el personal del CIP constituye un recurso escaso, que obliga a estudiar continuamente cómo optimizar su aprovechamiento; y con una gran necesidad de formación continua de alta calidad.

A estos condicionantes debemos añadir que, actualmente, la tecnología y las fuerzas del mercado aplican presiones añadidas sobre el trabajo de los ingenieros. El *software* de ingeniería basado en conocimientos está desplazando cada vez más tareas rutinarias de la esfera del ingeniero a las del tecnólogo y el técnico. ¿Cómo va a evolucionar esta tendencia en los años venideros? ¿Los ingenieros se limitarán a ejercer el papel de gestor de sistemas? La ingeniería corre el riesgo de mercantilizarse. El Ejército quizá sienta la tentación de recurrir crecientemente a la externalización mediante la contratación a la baja en lugar de mantener la cualificación y el conocimiento en la organización, perdiendo la oportunidad de disponer de opciones propias para todo el ciclo de vida de los materiales, equipos e infraestructuras, tanto en territorio nacional como en operaciones.

Los ingenieros deberán pues estar al tanto de las tecnologías en cambio permanente, de las



Edificio de Dirección del Instituto Tecnológico de la Marañosa

tendencias del mercado y de la evolución empresarial; así como desarrollar e implantar nuevos métodos y productos que sean sostenibles y sensibles con el medio ambiente.

Conscientes de todo lo mencionado en los párrafos anteriores, de cara al futuro los ingenieros politécnicos luchamos para tener un papel más activo en el proceso de toma de decisiones. Esas nuevas responsabilidades, junto con la creciente complejidad y velocidad de cambio de la práctica profesional, refuerzan la importancia de la formación. La formación debe ser continua y potenciar, junto con la excelencia técnica, la capacidad de liderar, influir e integrar, así como preparar al ingeniero para enfrentarse a las distintas cuestiones que deberá abordar en ámbitos como la planificación, el diseño, la investigación, la implementación y el mantenimiento.

Con el fin de acercarnos a la aspiración que tenemos para el Cuerpo, trabajamos para conseguir a medio plazo una serie de objetivos, entre los que quiero destacar:

La implantación de una estructura organizativa que establezca niveles de ingeniería apropiados en todas las especialidades del Cuerpo. Los ingenieros constituyen un recurso escaso, de alta cualificación técnica, difícil de reponer y conservar. Por ello deben funcionar con unidad de criterio y contando con toda la información, asesoramiento y apoyo técnico del Ejército, permitiendo que se difunda el conocimiento con rapidez por toda la estructura y aplicando procedimientos comunes. Es pues necesaria una estructura funcional que englobe a la totalidad de los ingenieros, con gestión integrada del conocimiento, sin que estos desarrollen sus funciones de forma individualizada, diluyéndose el esfuerzo en actuaciones individuales.

Por otra parte, dado que el Cuerpo no cuenta con personal suficiente para adscribir ingenieros de forma permanente a determinadas funciones específicas, trabajamos por la consecución de estructuras transversales que permitan la asignación, puntual y temporal, de recursos humanos específicos a misiones concretas.



Equipos para ensayos geotécnicos del Laboratorio de Ingenieros del Ejército

No quiero cerrar estas líneas sin manifestar aquí el sentimiento de pérdida que nos ha ocasionado la integración de tres organismos directamente ligados al Cuerpo desde su creación: el Servicio Militar de Construcciones, el Laboratorio del Ejército y el Instituto Tecnológico La Marañosa se han integrado en el Instituto de Vivienda, Infraestructura y equipamiento de la Defensa (INVIED) y en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). El constante progreso de la tecnología y la evolución de la sociedad han forzado adaptaciones del Cuerpo de Ingenieros hacia nuevos cometidos y nuevas organizaciones. A todos ellos, siempre, hemos dado una respuesta positiva y eficaz; y siempre lo hemos afrontado con el establecimiento inmediato de la estructura desde donde impulsar y mejorar la aportación científica y técnica del Cuerpo a nuestro Ejército. Así ocurrirá nuevamente en esta ocasión.

Con el recuerdo a todos los ingenieros que, enamorados de su profesión, orgullosos del Cuerpo al que pertenecieron y que, dotados de un talento admirable, llenos de gusto por el saber y de disposición al servicio de la Patria, supieron llenar páginas gloriosas de nuestra historia, y a la vez, desempeñaron un importante papel en el desarrollo tecnológico e industrial de España, finalizo mis palabras. Que su recuerdo nos invite a actualizar cada día el lema de nuestra Escuela Politécnica Superior del Ejército: *Cum scientia exercitum serviam*. ■

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CUERPO DE INGENIEROS POLITÉCNICOS

Jesús Penacho Ródenas. Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Armamento).

Antonio Melgarejo García. Teniente coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Construcción).

INTRODUCCIÓN

El término «artillería» se empieza a emplear en el siglo XVI y a lo largo del tiempo se mantiene su significado con ligeras variaciones. Actualmente el Diccionario de la RAE lo define como «el arte de construir, conservar y usar todas las armas, máquinas y municiones de guerra», incluyendo el doble cometido histórico de la artillería: la fabricación y el empleo del armamento. A esa primera función, Covarrubias, en su obra sobre la lengua castellana (1611), la identificó con la denominación de ingeniero, pues lo definía como «el que fabrica máquinas para defenderse del enemigo y ofenderle». En los mismos términos, y siempre asociado con la actividad militar, la palabra «ingeniero» aparece en los sucesivos diccionarios hasta comienzos del siglo XX, e incluso hoy se mantiene este matiz castrense en una de las acepciones de la palabra ingenio.

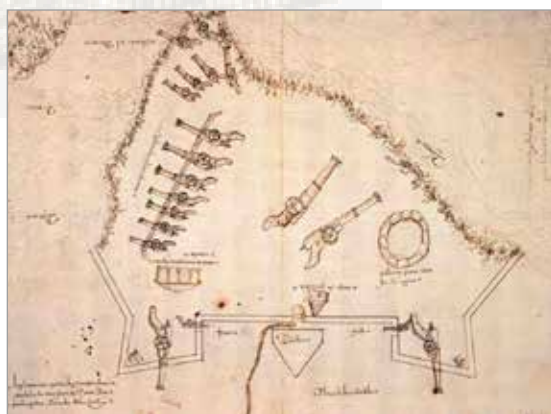
No es de extrañar que, cuando se perfecciona la arquitectura militar dando lugar en el siglo XVI a la fortificación abaluartada, que constituía una verdadera coraza para una defensa colectiva, se prefiriera denominar a sus artífices como ingenieros, y no como arquitectos militares o como artilleros. Tampoco es extraño, a la vista de la antigua definición de ingeniero, que su labor se desarrollara siempre al servicio de la Corona e incluso, a partir del siglo XVIII, que su condición fuera siempre la de militar y que, por la carencia entonces de otros técnicos, durante mucho tiempo esos ingenieros pudieran ser requeridos para aplicar cualquier tecnología de las existentes.

LOS ARTILLEROS E INGENIEROS ANTES DEL SIGLO XVIII

El descubrimiento de América y su ocupación planteó, lenta pero inexorablemente, la

necesidad de su defensa y requirió la máxima implicación del Estado en el transcurso de los años. Surgió un nuevo escenario para la construcción de fortificaciones, que debían ser abaluartadas, para ofrecer una suficiente defensa frente a las artillerías navales enemigas, y debían ser dotadas de un proporcional artillado. Además, las numerosas guerras europeas y la lucha por el dominio del mar contribuyeron a que se hiciera necesario un incremento de recursos materiales y de recursos humanos especializados. Por ello surgieron en España varias fábricas particulares de pirotecnia y de cañones, pero pronto la Corona valoró su importancia y asumió su propiedad y su gestión, poniendo a artilleros a su cargo.

En cuanto a la falta de artilleros e ingenieros en número suficiente, Carlos I y, sobre todo, Felipe II afrontaron decididamente el problema contratando a italianos, súbditos del imperio, que no se limitaron a la construcción de fortalezas y otras infraestructuras, o a la fabricación de cañones



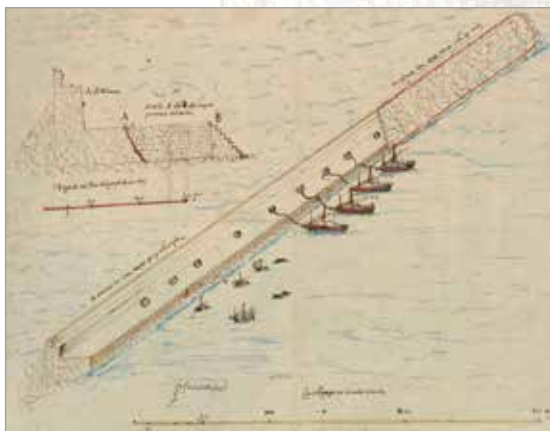
Ciudadela de San Juan de Puerto Rico, 1591

y sus municiones, sino que también fueron formando a los españoles que continuarían su labor.

Durante este tiempo no existió una estructura orgánica, sino que a estos expertos se les contrataba individualmente, raramente se les reconocía la condición de militar, se entendían directamente con el Consejo de Guerra y no tenían claramente definida su relación con los mandos militares, lo que se traduciría en la ralentización y hasta la paralización de sus realizaciones.

En el siglo XVI era habitual encontrar oficiales que en unas campañas actuaban como capitanes de artillería y en otras como ingenieros de defensa. Su formación no la obtenían en escuelas especializadas, sino que estas eran auténticas escuelas politécnicas que enseñaban en toda su extensión los saberes técnicos de la época. Los alumnos solían ser profesionales de las armas a los que se añadían algunos paisanos, y tras su salida y varios años de experiencia con un ingeniero reconocido, podían aspirar a que se les otorgase la correspondiente «patente de ingeniero».

La primera de estas academias fue la Real Academia de Matemáticas y Fortificación, fundada en Madrid en 1583 y que funcionaría de forma intermitente hasta 1687. Su objeto era formar ingenieros, arquitectos, artilleros y navegantes, para lo que dispuso de profesores como el capitán Cristóbal de Rojas, autor de la primera obra de construcción militar escrita en español, *Teoría y práctica de las fortificaciones* y de otras obras que mostraban sus conocimientos sobre el armamento, como su *Tratado de artillería*.



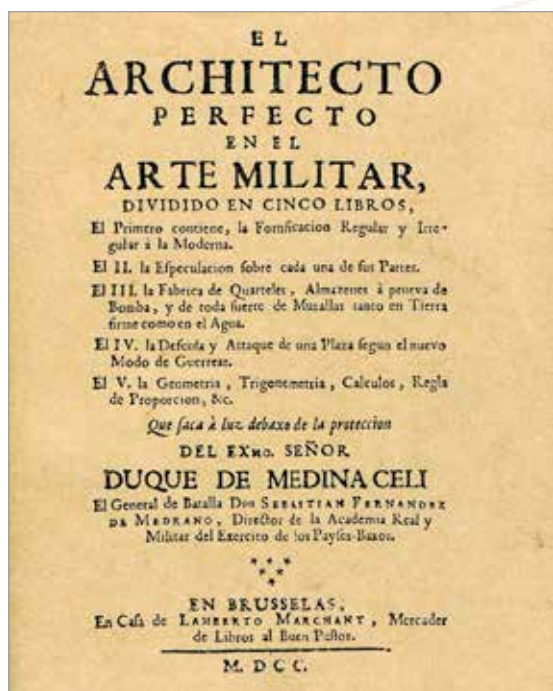
Muelle de Gibraltar. Cristobal de Rojas, 1608



Normalización y diseño de cañones, 1742

En la misma época, el capitán general de la Artillería contrató a un maestro matemático para poner «en pie y al día» la artillería dependiente de él. La designación recayó en el italiano Julián Firrufino al que se encargó en 1592 la creación de una escuela de artilleros en Sevilla, establecida como anexo a la fundición de cañones de bronce de la ciudad.

Pero el exponente más destacado de escuela con formación politécnica en este periodo es el de la Real y Militar Academia del Ejército de los Países Bajos, creada en 1675 en Bruselas. Su finalidad era suplir la falta de oficiales cualificados en «fortificación, artillería y morteros». Por su configuración, objetivos, régimen académico y resultados, puede ser considerada como la primera academia militar del mundo, en el sentido moderno del término. Sus alumnos eran escogidos entre oficiales con experiencia en la guerra, que formarían la élite de los ejércitos llegando a denominarse: «maestros de la guerra»¹. De sus aulas salieron no solo el ingeniero general de España sino también el del Imperio Austrohúngaro y el de Inglaterra. Fue su director el general de batalla Sebastián Fernández de Medrano, buen técnico y mejor profesor, que plasmó sus enseñanzas en libros que muestran su doble faceta de artillero e ingeniero como *El práctico artillero* o *El arquitecto perfecto en el arte militar*. Para el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos esta figura reviste un significado especial, pues encarna ejemplarmente sus especialidades originarias de Armamento y Construcción, y da nombre al premio que cada cinco años se otorga al ingeniero militar



Portada del texto del General Fernández de Medrano, 1700

que ha destacado de forma excepcional por sus virtudes militares y por su capacidad profesional.

CREACIÓN DE LOS CUERPOS DE ARTILLERÍA Y DE INGENIEROS EN EL SIGLO XVIII

A pesar de que en los siglos XVI y XVII se fue regularizando la formación de los artilleros y de los ingenieros, en cuanto a su organización, mantenían graves carencias. Hubo varios intentos de abordar este problema y curiosamente se procuró su resolución ligando la organización de los ingenieros a la jefatura de la Artillería. En 1601 se nombró ingeniero mayor y superintendente de las fortificaciones de España a Tiburcio Spannochí, subordinado al capitán general de la Artillería, y al que se «debían consultar todos los negocios correspondientes a la defensa de las plazas, sus construcciones y reparos». Nuevamente en 1665, para atajar los perjuicios que se seguían de que los gobernadores de las plazas tuvieran «a su arbitrio el determinar las defensas de estas y de los puertos», se nombró al capitán general de la Artillería superintendente de todas las fortificaciones de España. Esta circunstancia no se volvería a repetir hasta mediados de siglo XVIII, en que durante cinco años se mantendría

una Dirección General de Artillería e Ingenieros, en contra del modelo francés que siguiera Felipe V a principios de siglo, cuando creó tanto el Cuerpo de Artillería como el de Ingenieros.

En 1710 una Real Ordenanza finalmente organiza el servicio de la Artillería y crea su Regimiento. También en esta ordenanza se determinaban sus empleos y su equivalencia: teniente provincial (coronel), comisario provincial (teniente coronel), comisario ordinario (capitán), comisario extraordinario (teniente)². Estos oficiales podían desempeñar indistintamente los puestos de mando de tropa del Regimiento o las labores facultativas relacionadas con la fabricación de los cañones y de sus municiones. En ordenanzas posteriores se normalizarían los calibres y los materiales con que se construían los cañones, fundamentalmente de bronce o hierro, obligándose también a que los cañones llevaran el escudo real y la conocida inscripción «Ultima ratio Regis».

Por otro lado, en 1711 el rey aprobaba la propuesta del ingeniero general Próspero de Verboom para organizar a los pocos ingenieros de que se disponía. Se establecía para los ingenieros las categorías de: ingeniero director, en



Uniforme del Regimiento de Artillería, s XVIII



Arsenal de Barcelona (actual Parlamento Catalán). Prospero de Verboom, 1718

jefe, en segundo y ordinario; y que tuvieran asimilación militar, pues «los ingenieros necesitan los grados [...] para dar consideración a las funciones de su empleo». Al año siguiente se creaba una estructura territorial, implantación que puede considerarse precursora de la estructura de las Comandancias de Obras, adscritas en la actualidad a la especialidad de Construcción del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. Las funciones de aquellos ingenieros no solo se centraban en la construcción y reparación de fortificaciones, sino que también construían canales, puertos, caminos y proyectos de urbanizado; realizaban levantamientos cartográficos o incluso construían fábricas y catedrales, como las de ultramar³.

La mejora de su organización conllevaría un esfuerzo paralelo en la formación. La enseñanza en los Cuerpos Facultativos dio cabida a los nuevos conocimientos científicos y tecnológicos en mayor medida que las universidades, pues estas permanecían ancladas en la enseñanza de las Humanidades. Desde 1720 la formación de los futuros ingenieros militares se realizaría en la Academia de Barcelona, inspirada en la organización y en las enseñanzas impartidas por la Academia de Bruselas. La carrera se componía de cuatro cursos de nueve meses de duración, los dos primeros orientados a una formación básica en matemáticas y fortificación, y los dos últimos a especialidades como mecánica, hidráulica, y arquitectura civil y militar.

Por su parte, en Artillería, pese a que a comienzos de siglo se fundaron varias academias, no se dispondría de un centro comparable hasta 1764,

con la creación del Real Colegio de Artillería de Segovia. Este centro pretendía proporcionar a los oficiales de Artillería una exigente educación militar y técnico-científica que les facultara incluso para la gestión de los centros de producción de armamento que, siguiendo la política de Carlos III, se convertirían en Reales Fábricas a cargo del Estado. Tenía la ambición de convertirse en un centro de formación de excelencia y contó con el apoyo firme de la Corona, lo que le permitiría decir a su fundador, el conde de Gazzola: «No os van a faltar libros, ni dinero para comprarlos». Prueba de ello fue la posterior contratación del célebre químico Luis Proust. Este centro impartía una formación enciclopédica que incluía asignaturas como la óptica, la balística, los procesos de fabricación de pólvoras y componentes metálicos, el desarrollo y utilización de instrumentos de medida y ensayo, y se dedicaban largas sesiones para las prácticas en los laboratorios y en el campo.

LOS CUERPOS FACULTATIVOS EN EL SIGLO XIX

Con la creación del Regimiento de Ingenieros en 1802, la actividad de los ingenieros del ejército adquiría dos facetas: la propia de los ingenieros de plazas y la de los ingenieros de campaña. A partir de entonces la trayectoria profesional de los ingenieros frecuentemente requería alternar ambas funciones lo que dificultó la atención continuada de las obras por parte de los oficiales del cuerpo, pasando en muchos casos su seguimiento a manos del personal subalterno, de carácter



Retrato del Conde de Gazzola

civil. Cuando ejercían de ingenieros de plazas les correspondía: «... la facultad de calificar, proponer, proyectar, calcular y dirigir todas las obras de fortificación y cuantas puedan ocurrir en los edificios militares, con la única excepción de las fundiciones y fábricas de armas y municiones», que recaía sobre los otros ingenieros, los de armamento pertenecientes a la Artillería.

En este siglo, con la creación y consolidación de las ingenierías civiles, se necesitará empezar a hablar de la *ingeniería militar*, entendiéndose a partir de entonces su actividad ceñida al ámbito de las infraestructuras militares, salvo en las provincias de ultramar, debido a la carencia de ingenieros civiles. Los cincuenta ingenieros militares que cubrían Canarias, Hispanoamérica y Filipinas, tuvieron amplias competencias en obras públicas, llegándose, por ejemplo, a que ingenieros militares llevaran a cabo la red de abastecimiento urbano de agua de la ciudad de La Habana o la red de comunicaciones de Filipinas. A finales de siglo recibieron algunos de ellos la consideración de ingenieros jefes del Cuerpo de Caminos⁴, e incluso el puesto de jefe de obras públicas en Guinea.

La actividad de estos ingenieros no se pudo desarrollar sin sus colaboradores subalternos.

En las sucesivas ordenanzas se trataban sus funciones, más directamente relacionadas con la ejecución de las obras y con su mantenimiento. Estos puestos se fueron organizando de forma jerárquica, en relación con la complejidad de la plaza donde sirvieran, estableciéndose los siguientes niveles: maestro mayor de fortificación, maestro de obras, celador de fortificación y conserje de cuartel⁵. Con el reglamento de 1873 se simplificarían estas categorías a una de maestros de obras militares, asimilándoles a los empleos de capitán, teniente y alférez. Se podría identificar en estos maestros de obras militares un antecedente de la actual Escala Técnica del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

En lo que respecta a la Artillería, a finales del siglo XVIII, debido a la complejidad de los avances tecnológicos, se pone de manifiesto la necesidad de profundizar en el estudio de nuevas materias, para lo que se establecen los denominados Estudios Sublimes⁶, que cursarán los alumnos más sobresalientes de cada promoción en las Facultades de Químicas y las Escuelas de Minas de Madrid y Almadén. La irrupción de una nueva disciplina, la balística, origina también que algunos oficiales fueran destacados al extranjero para su aprendizaje. Esta especialización provocará a principios del XIX una nueva remodelación del Cuerpo de Artillería que se traduce en la especialización de la rama facultativa respecto al resto del Cuerpo.

En 1855 el general de Artillería Francisco de Luxan desde su puesto de ministro de Fomento impulsará la titulación civil de ingeniero industrial y la fundación de su escuela de Madrid. De forma paralela se crea el título equivalente de



Depósito de regulación de la red de agua de La Habana, 1893

ingeniero industrial del Ejército, para los artilleros que por su formación técnica hubieran alcanzado una suficiente capacitación facultativa.

En 1889 se regula y normaliza toda la enseñanza militar en España, dando lugar a la primera época de la Academia General Militar en Toledo, donde se imparten dos años de preparación común a todas las Armas y Cuerpos, y se establecen Academias de Aplicación para cada una de ellas. La regulación de los planes de estudios tiene como consecuencia que el nivel técnico de los oficiales de las armas facultativas se resienta.

CREACIÓN DEL CUERPO TÉCNICO

Dicha situación se prolonga, con altibajos, hasta 1927, en que se produce la reforma militar de Primo de Rivera y la refundación de la Academia General Militar en su segunda época, esta vez en Zaragoza. En la Academia General se forman los futuros tenientes durante dos cursos comunes, y se completa la formación durante tres años más en las Escuelas Especiales, debiéndose reunir nuevamente, para su formación, los cuerpos facultativos de Artillería e Ingenieros en Segovia. Este plan de estudios impedía mantener el nivel de formación de ingeniería de los Cuerpos facultativos por lo que se determinó la transformación de la Escuela de Guerra en Escuela de Estudios Superiores Militares, para dar cabida a la formación de los diplomados de Estado Mayor y a la formación de los ingenieros de Industrias, Construcciones o Electricistas Militares⁷. Las circunstancias políticas posteriores imposibilitaron el desarrollo de este plan.

La carencia de técnicos, acumulada desde 1926, deberá ser atajada por la ley de 27 de septiembre de 1940 con la creación del Cuerpo



Sello de la Academia de Artillería e Ingenieros. Segovia, 1927

Técnico del Ejército y de la Escuela Politécnica. Esta fecha determina la efeméride de creación del actual Cuerpo de Ingenieros Politécnico y por tanto la celebración en este año de su 75 aniversario. En el preámbulo de la ley se dejará constancia de su objetivo de mantener la función facultativa de los Cuerpos de Artillería y de Ingenieros con las respectivas ramas de Armamento y de Construcción del nuevo cuerpo, del siguiente modo: «Las industrias militares han sido dirigidas durante muchos años por la oficialidad del Arma de Artillería. Las obras, fortificaciones e instalaciones radioeléctricas del Ejército han sido realizadas por los del Arma de Ingenieros. Unos y otros merecen gratitud por la labor inmensa desarrollada, y unos y otros deberán servir de base para las nuevas instituciones, aportando a ellas sus respectivas cualidades de entusiasmo, de altruismo y de perseverante laboriosidad».

El acceso al Cuerpo Técnico, se producirá con la superación de su plan de estudios y queda abierto a los oficiales de cualquier Arma que superen una oposición, así como a los licenciados en ciencias, ingenieros o arquitectos que fueran oficiales de complemento. Pero ante la necesidad de cubrir inicialmente todo el escalafón del nuevo Cuerpo se ofrecerá la posibilidad del cambio de Cuerpo a todos aquellos oficiales de artillería o ingenieros de las promociones en activo anteriores a la de 1926, por tanto en posesión de los títulos de ingeniero industrial del Ejército o de ingeniero militar.

La equiparación con el mundo civil lleva a plantear la necesidad de diferenciar entre la visión global o sistémica del problema, que se le exige al ingeniero, y la visión complementaria, especializada y práctica que requiere la ejecución de los proyectos y el mantenimiento. Esto lleva a la creación



Fábrica de artillería de Sevilla (1917)



Edificios principales de la Comandancia de Obras de Melilla y la Fábrica de Armas de Trubia

en 1945 del Cuerpo Auxiliar de Ayudantes de Ingenieros de Armamento y Construcción, constituido por dos grupos: uno de Ayudantes, predecesor de la Escala Técnica del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos, cuyos componentes debían obtener en la Escuela Politécnica uno de los diplomas para sus especialidades (Mecánica, Armamento, Electricidad, Química y Construcción); y otro de Auxiliares que seguirán un plan de estudios que dotará a los aspirantes de los conocimientos técnicos y de taller precisos para apoyar la labor técnica de fabricación y de mantenimiento, grupo que posteriormente, en 1974, se integrará en la Escala Especial de Jefes y Oficiales Especialistas.

Más adelante, a finales de siglo, se le dará al cuerpo facultativo su actual denominación de Cuerpo de Ingenieros Politécnicos y se creará en él una nueva especialidad, Telecomunicaciones y Electrónica, como respuesta a la creciente demanda de especialización de los Sistemas de

Información y Telecomunicaciones. Aún a pesar de los setenta y cinco años que cumple el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos, este deberá seguir adaptándose a los sucesivos requerimientos tecnológicos y de organización del Ejército, como ha hecho hasta ahora y como hicieron los cuerpos facultativos que le han precedido.

NOTAS

- ¹ Barrios Gutiérrez, J. (1983). La Real y Militar Academia de los Países Bajos. *Revista de Historia Militar*, nº 54, pp. 19 y 29.
- ² Real Decreto de 2 de mayo de 1710. *Reglamento y Ordenanza para la más acertada y puntual dirección de mi Artillería*. Recuperado de <http://bibliotecavirtualdefensa.es/>, buscar por título.
- ³ Larden Ramos, C. (2008). *Obra civil en ultramar del Real Cuerpo de Ingenieros*, Ministerio de Defensa. Tomo I pp. 94, 119, 199, 265, 286; Tomo II pp. 41, 79, 148, 259, 319, 448.
- ⁴ López Muiños, J. (1993). *Algunos aspectos de la Ingeniería Militar Española y el Cuerpo Técnico*. Ministerio de Defensa, pp. 482, 555.
- ⁵ Real Decreto de 26 de mayo de 1840. *Reglamento para la organización de los empleados subalternos del Arma de Ingenieros*. Recuperado de <http://bibliotecavirtualdefensa.es/>, buscar por título.
- ⁶ Herrero Fernández-Quesada, M. D. El Real Colegio de Artillería, *Revista de Historia Militar*, extraordinario 2014, p.121.
- ⁷ Real Decreto de 20 de febrero de 1927, *sobre la creación de la Academia General Militar y la Escuela de Estudios Superiores Militares*. *Gazeta de Madrid*, nº 53. Recuperado de <http://www.boe.es/buscar/>, buscar en Gazeta.■



Edificio de aulas de la Escuela Politécnica Superior del Ejército

LOS INGENIEROS DE ARMAMENTO Y MATERIAL

Manfredo Monforte Moreno. General de brigada. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.
(Telecomunicaciones y Electrónica)

Jesús Antonio Penacho Ródenas. Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos (Armamento).

ANTECEDENTES

Hace más de quinientos años, se inició un incierto camino, camino sin andar ni definir y que partía de unas necesidades planteadas a los militares que debían hacer frente a nuevas amenazas y que debían vencer los nuevos sistemas de protección del adversario. Hubo que inventarse todo: la ciencia, los materiales, los cálculos, los procesos de fabricación, ¡hasta los procedimientos de utilización de los nuevos materiales desarrollados!

Se construyeron arte, ciencia y milicia, en definitiva se constituyó un cuerpo doctrinal. Un Cuerpo que, por avatares de la historia, se separó en Arma y Cuerpo (en alma y cuerpo, se podría decir).

Lo que ha quedado en el fondo del crisol después de este proceso es una rama de las ingenierías, la Ingeniería de Armamento y Sistemas Militares que se creó, desarrolló y maduró en el seno del Ejército de Tierra, una especialidad que no se encontrará en ninguna otra escuela técnica que no sea la Escuela Politécnica Superior del Ejército.

LOS INICIOS. EL PASADO

En el año 1940, se creó el Cuerpo Técnico del Ejército, posteriormente Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción (CIAC). Fue una época de cambios: se reorganizaron las fábricas militares, los centros técnicos y se vertebró un sistema de apoyo logístico para un ejército

numeroso y con presencia en toda la geografía peninsular, insular y extrapeninsular.

Por ley del 22 de septiembre del año 1939 se reorganizó el Ministerio del Ejército, se creó la Dirección General de Industria y Material (DGIM) encargada de definir e impulsar la política de la industria militar y orientar las acciones de los centros tecnológicos para que su labor redundase en beneficio de las industrias y el Ejército. Junto con las estructuras de fabricación y ensayos se crearon además otras encargadas de controlar e inspeccionar los trabajos y producciones de las fábricas. Por último la DGIM, a través de las denominadas Jefaturas de Movilización Industrial, se encargó de mantener actualizada la información sobre las industrias civiles y sus capacidades para apoyar en caso de conflicto el esfuerzo bélico.

La Dirección General de Industria y Material estaba a cargo del general inspector de primera clase del CIAC (A), que contaba con una Subdirección General de Centros a cargo de un general inspector de segunda clase del CIAC (A) y una Subdirección General de Inspecciones y Movilización Industrial, generalmente a cargo de un coronel.

Las fábricas militares, pasaron a ser denominadas Fábricas Nacionales y puestas bajo la dirección del CIAC. Durante este periodo el tejido industrial militar estaba formado por las Fábricas Nacionales de: La Coruña, Oviedo, Palencia, Valladolid, La Marañosa, Toledo,

Murcia, Granada, Sevilla y la Pirotecnia Militar de Sevilla.

Para completar la labor de las fábricas y concentrar los esfuerzos de la investigación se crearon los Centros Técnicos, con los objetivos comunes de desarrollar estudios de ingeniería, investigación, pruebas y experiencias del armamento y material que fuesen de uso e interés para el Ejército. Tenían también como objetivos establecer y potenciar un naciente sistema de calibración y dotarse de un cuerpo normativo sobre materiales, procedimientos y ensayos. Estos Centros Técnicos fueron, asimismo, puestos bajo la dirección del personal del CIAC.

El Mando Superior de Apoyo Logístico del Ejército (MASAL) tenía como misión atender las necesidades de la logística de las unidades, para lo cual contaba con la Dirección de Mantenimiento (DIMA), de la que dependían todos los parques y maestranzas y la Dirección de Abastecimiento (DIAB), encargada de llevar adelante los procesos de contratación y adquisiciones.

La DIMA estableció la red para el apoyo logístico a partir de parques ligados a materiales y distribuidos geográficamente por todo el territorio nacional. La dirección técnica de los parques (Jefaturas de Labores) correspondía a los ingenieros del CIAC.

En la Dirección de Abastecimiento, los ingenieros de Armamento tenían encomendadas las misiones de definir técnicamente los materiales, redactar las especificaciones para su adquisición y seguir los aspectos técnicos



Decreto de creación del Cuerpo Técnico de Ingenieros

del expediente de compra, certificando con su firma la idoneidad y validez final del artículo adquirido.

En julio de 1959 se promulgó la Ley 44/1959, mediante la cual se creó la Empresa Nacional Santa Bárbara de Industrias Militares, y se segregaba la explotación, que no la titularidad, de la totalidad de las fábricas militares en favor



Vista general de la Fábrica de Trubia

de la recién creada empresa, en un intento dinamizador de apertura a mercados exteriores que liberasen al sector de la presión de la sobreproducción.

Esta nueva situación supuso un profundo cambio en lo que se refiere a la presencia de los ingenieros de Armamento en los destinos que tradicionalmente habían sido bandera de la especialidad, aunque inicialmente el cambio

en un único organismo de la Administración. También supuso la entrada de gestores y dirigentes civiles en cargos políticos y administrativos.

La modernización de las FAS de los años 80, en lo que se refiere al CIAC, tuvo dos líneas de actuación principales: una, la de reducción y reasignación de cometidos, asumiendo otros nuevos, y otra la de adaptación a las nuevas organizaciones y cambios de dependencia.

solamente se tradujo en variaciones en las situaciones administrativas.

Todo cambia drásticamente con el Real Decreto 1558/1977 de 4 de julio, por el que se reestructuran determinados órganos de la Administración Central del Estado. Con él se crea el Ministerio de Defensa, que vio reflejada su primera estructura organizativa mediante Real Decreto 2723/1977 de 3 de noviembre.

Este gran cambio puso fin a treinta y ocho años de estructuras dirigidas y gestionadas por cada ejército, unificando las actividades comunes de Ejército, Armada y Aviación



Vista general del Taller de Precisión y Centro Electrotécnico de Artillería



Vista del parque de Artillería de Cartagena

Así la Dirección General de Industria y Material (DGIM), dependiente hasta esta época del Ministerio del Ejército, pasó a denominarse Dirección General de Armamento y Material (DGAM), dependiendo de la Secretaría de Estado de Defensa teniendo al mando de la misma un general de los cuerpos específicos de alguno de los ejércitos o personal civil designado por el Secretario de Defensa (SEDEF).

La DGAM absorbió los cometidos de dirección y gestión de los Centros de Ensayo e inició el desarrollo de una nueva estructura de inspecciones y aseguramiento de la calidad (Subdirección General de Inspecciones Técnicas), a partir de la rudimentaria red de inspecciones heredada de la DGIM, creando la Subdirección General de Planes y Programas para la gestión de los programas principales de interés para los ejércitos.

La pérdida de destinos y cometidos derivados de la segregación de las fábricas militares se vio ampliamente compensada con la asunción,

por el Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción, de nuevos cometidos y responsabilidades en las Subdirecciones Generales creadas en la DGAM, en donde los ingenieros de Armamento tuvieron que reinventarse, aprendiendo y asumiendo las delicadas misiones de la inspección industrial, con la función facultativa de actuar en los aspectos técnicos derivados de los contratos como representantes legales del Ministerio de Defensa ante las empresas civiles. También tuvieron que asumir nuevas misiones relacionadas con la gestión y control de los grandes programas.

EL PRESENTE. LA MADUREZ

Entre las misiones derivadas de las reformas de los años ochenta y noventa se encomendaba a los ejércitos la preparación y adiestramiento de las fuerzas terrestres, navales o aéreas, destacando como parte importante de esta labor el poder contar con estructuras logísticas eficaces y ágiles.



Facsímil de la OM por la que se dispone el traspaso de las Fábricas Militares a la Empresa Nacional Santa Bárbara

Los nuevos modelos logísticos que garantizaran el apoyo a la fuerza supusieron nuevos retos para los oficiales del, ya por entonces denominado, Cuerpo de Ingenieros Politécnicos (CIP).

Los resultados han generado una organización logística más ágil y eficiente, diametralmente opuesta a la conocida hasta entonces. Desaparecieron los parques organizados con criterios geográficos y se sustituyeron por los Órganos Logísticos Centrales (OLC) especializados por familias de materiales. El sostenimiento de los materiales en unidades desplazadas a Zona de Operaciones (ZO) se realizaría a través de las denominadas Agrupaciones de Apoyo Logístico (AALOG).

Este radical cambio en la organización de la cadena de sostenimiento, unido a la obligatoriedad de disponer de un sistema de calidad que asegurase la trazabilidad y la

intercambiabilidad, motivó que el tradicional papel de los ingenieros de Armamento en los parques cambiase y evolucionase, creándose estructuras más potentes en las que convergían todas las funcionalidades propias de la ingeniería.

Desde el año 2000, el Ministerio de Defensa utiliza la metodología del análisis del ciclo de vida del material, que supone fijar las condiciones de utilización desde la definición del material hasta la baja en servicio. Esto obliga a la formación de equipos interdisciplinares, en los que interviene personal habituado en el empleo táctico del material, expertos en mantenimiento e ingenieros de Armamento, los cuales asumen cometidos primordiales.

Los ingenieros de Armamento se integran, como directores técnicos en las Oficinas Técnicas de programas o expedientes de las Secciones de Abastecimiento, siendo responsables de la redacción de los pliegos de prescripciones técnicas que servirán de base para la contratación. Elaboran y supervisan las pruebas técnicas de recepción y actúan como técnicos facultativos representan-

tes de la Administración, aceptando o rechazando con su firma los bienes presentados a recepción. En definitiva, se ha cambiado la responsabilidad del diseño y fabricación por la facultativa.

Desde el punto de vista de la actuación de los ingenieros, este proceso sería poco rentable si se siguiesen destinando recursos fijos de ingeniería a cada Sección Técnica u Oficina de Programa, dado que se necesita la puesta en juego de variadas disciplinas tecnológicas para resolver los cambios cada vez más complejos que afectan al material.

Por otro lado, la regla de oro de la ingeniería indica que: «un ingeniero aislado, por muy sabio que sea, sirve para muy poco». La potencia de los ingenieros se encuentra en su actuación como grupo en beneficio de un objetivo único. El corolario de la regla: «Los ingenieros deben

trabajar agrupados, pero para lograr el rendimiento óptimo hace falta que ese grupo lo dirija otro ingeniero que sea capaz de transmitirles el saber de otros».

Estas dos premisas llevaron al Mando, en el año 2010 a la creación de la Jefatura de Ingeniería en el ámbito del Mando de Apoyo Logístico. Esta Jefatura agrupa a los ingenieros de las especialidades de Armamento y Telecomunicaciones, destinados en la Jefatura del Mando de Apoyo Logístico del Ejército (MALE).

La vocación de la Jefatura de Ingeniería del MALE (JIMALE) ha sido desde el principio convertirse en una gran oficina de ingeniería suministradora de servicios técnicos necesarios para el apoyo logístico de nuestro Ejército, sustituyendo la idea de ser un mero *almacén* de ingenieros que se prestan para que trabajen aisladamente.

Desde su creación, estas han sido sus premisas, y su objetivo último el de obtener la máxima eficiencia de los recursos de ingenieros con los que cuenta el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. El camino no ha sido fácil, ha habido que vencer numerosas dificultades. JIMALE sigue adelante y, acabará consiguiendo los objetivos propuestos y afianzándose como la herramienta necesaria para que el Mando pueda ejercer un buen gobierno de la *cosa técnica* de las armas y sistemas.

EL FUTURO. EL COMPROMISO

La evolución de los sectores industriales con el reforzamiento de los sectores de fabricación nacionales, la creciente internacionalización de estos sectores y el inicio de nuevas actividades derivadas de lo anterior, como pueden ser la necesidad de aseguramiento de calidad o la necesaria intervención de una fase de investigación y desarrollo, han motivado que los planteamientos que han marcado la

actuación del CIP durante estos setenta y cinco años deban adaptarse a la nueva realidad.

Asimismo, la rápida evolución de las tecnologías asociadas a los sistemas de armas precisará personal capaz de aplicar sus conocimientos y mantenerlos permanentemente actualizados en cuanto a los procesos técnicos para ser capaces de adaptarse a unos ciclos de vida del material, cada vez más cortos, todo ello dentro de unos límites tolerables de prestaciones, costo, riesgos y plazos.



Facsimil del RD por el que se crea el Ministerio de Defensa

Los planteamientos anteriores tienen su traducción inmediata en el quehacer del día a día y en la creación de una estructura que fije el marco de actuación de los ingenieros de Armamento en la compleja estructura del Ejército de Tierra.



Emblemas de las especialidades

Así, en primer lugar, se deben fijar las necesidades del Ejército en materia de ingeniería que, a grandes rasgos, se encasillan en dos grandes grupos: la ingeniería de armamento y material y la ingeniería de administración y gestión de procesos, que hacen uso de las herramientas y disciplinas que les son propias en el ámbito de sus respectivas competencias.

En segundo lugar, —y asumiendo que la responsabilidad primordial, dentro del Ejército, de los ingenieros de Armamento vinculados al CIP es la de dirigir y gestionar desde el punto de vista

técnico los aspectos relacionados con el ciclo de vida de los sistemas de armas y materiales— se deberá establecer un cuerpo doctrinal que delimite cometidos, marque procedimientos de actuación y fije pautas de relación entre lo técnico y lo táctico. Pues bien, JIMALE, como embrión de futuro, está inmersa en la labor de desarrollar el mencionado cuerpo doctrinal, todo ello acorde con la normativa superior que gobierna el apoyo logístico del Ejército y sin dejar de cumplir las misiones técnicas para las que fuimos creados.

Por ello, debemos ser conscientes de que estamos ante un reto que exige un firme compromiso y un cambio, que se debe afrontar con ilusión y afán de servicio, basándose en los dos pilares que siempre han sostenido al Cuerpo: uno, la peculiaridad, ya reseñada, de ser depositarios de unos saberes de ingeniería que solo poseen los que han pasado por la ESPOL, y dos, que el Cuerpo ha sabido a través de los años adaptarse a las circunstancias y superar otros cambios, y lo ha sabido hacer con la unión de sus hombres y mujeres en un único objetivo: trabajar conjuntamente en aras del servicio que se nos demanda y por el cual nos hacemos apreciables por el Mando.■



Una factoría durante la guerra civil española

75 AÑOS DE LA ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN

José Manuel Arizmendi López. Coronel. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Construcción).

INTRODUCCIÓN

La creación del Cuerpo Técnico y la Escuela Politécnica en octubre de 1940 marca una nueva etapa en el desempeño de los cometidos de carácter técnico de esta especialidad de la ingeniería militar, hasta entonces responsabilidad de generales, jefes y oficiales del Arma de Ingenieros. Al cumplirse el septuagésimo quinto aniversario de aquel evento, se pretende dar a conocer al lector algunos aspectos de la especialidad, de sus orígenes, de su evolución, de sus cometidos y capacidades actuales y de las expectativas de futuro en el servicio al Ejército y, en general, a las Fuerzas Armadas.

AÑO 1940. LOS ORÍGENES

Tras un significativo preámbulo, donde se expone la situación existente y la necesidad del nuevo Cuerpo, la Ley de Creación de 1940 desarrolla en su articulado aspectos como la organización del Cuerpo en dos ramas —«Armamento y Material» y «Construcción y Electricidad»—, las enseñanzas que debía proporcionar la Escuela Politécnica, las posibles procedencias de sus alumnos, y los empleos y destinos que se asignan a cada rama.

En lo que respecta a la formación, la Escuela impartiría varios diplomas, siendo necesario obtener al menos tres de ellos para recibir el título de ingeniero. Corresponden a la rama de Construcción y Electricidad los diplomas de Vehículos automóviles, Construcciones militares, Vías de comunicación y Electrotecnia, cada uno de los cuales englobaba varias disciplinas que respondían a las necesidades más acuciantes que



Escudo de la Dirección de Infraestructura

tenía el Ejército de la posguerra en el campo de las infraestructuras y el equipamiento.

Para el ingreso en la Politécnica se establecía una procedencia de escalas de complemento y provisional con titulaciones civiles de ingeniería, arquitectura, o ciencias físico-químicas o exactas.



Construcción del nuevo hospital Gómez Ulla

La titulación de acceso, junto con la obtenida en la Escuela Politécnica, avalaba una gran preparación, que algunos ingenieros complementaron en las universidades de París o Stanford. Además de esta procedencia *civil*, la Ley contemplaba también el ingreso en la Escuela Politécnica de oficiales de la Escala Activa de las Armas, que para obtener el título de ingeniero debían recibir una completa formación técnica¹. A pesar de la dureza de los cursos, el prestigio del Cuerpo hizo que durante muchos años el ingreso en la Politécnica fuera una opción muy valorada por los oficiales de la Academia General Militar y las Academias de las Armas.



El General Cámpora enseña la maqueta del nuevo hospital al Ministro del Ejército general Álvarez Arenas

En lo que respecta a los destinos reservados al Cuerpo, y en concordancia con las enseñanzas establecidas en la Ley de creación y la reglamentación posterior², se asignaron a la rama de Construcción y Electricidad las fábricas y talleres de material de ingenieros, laboratorios, parques de automóviles o comisiones de movilización, junto con los destinos más específicos de las Comandancias de Obras y el Servicio Militar de Construcciones.

ENTRONQUE CON EL ANTIGUO CUERPO DE INGENIEROS: LAS ESCALAS INICIALES

El período transitorio, hasta que los primeros alumnos de la Escuela Politécnica se incorporaran a los destinos técnicos previstos, hacía necesario establecer unas escalas iniciales, que la Ley de Creación de 1940 asigna al personal del Arma de Ingenieros que hubiera ingresado en su academia con anterioridad a 1926, parte del cual se hallaba ya desempeñando cometidos técnicos de Construcción.

Pertenecer al Cuerpo se prima significativamente, y en septiembre de 1943 se integran en el ya denominado Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción (CIAC)³: ocho coroneles, veintinueve tenientes coroneles y cuarenta y ocho comandantes⁴ del Arma, más un general de brigada designado directamente por el ministro del Ejército, y nombrado inspector. De los jefes y oficiales que se incorporaron en aquella época salieron los siguientes inspectores, que ocuparon el cargo de director general de Fortificaciones y Obras, centro directivo del recién reorganizado Ministerio del Ejército encargado de la infraestructura. Puede decirse entonces que el entronque del actual Cuerpo con el antiguo Cuerpo de Ingenieros creado en 1711, se produce a través del Arma de Ingenieros, en las escalas iniciales establecidas en la Ley de Creación de 1940.

Poco más tarde, en 1946, la Escuela Politécnica otorga los primeros títulos de ingeniero de Construcción y Electricidad, cuya validez para



Pruebas de un depósito modular de municiones y explosivos

el ámbito civil había sido regulada en abril de ese mismo año. La primera promoción de Construcción consta de ocho componentes, de los que seis provenían de la universidad, cumpliéndose así lo previsto en la Ley de Creación de 1940.

EVOLUCIÓN DE LA ESPECIALIDAD

En los primeros años, los ingenieros de Construcción ocuparon cargos importantes en las administraciones públicas, empresas o universidad. Además, era frecuente el ejercicio libre de la profesión, para lo que se constituyó en 1963 un colegio profesional de carácter civil.

Años después, la transformación de la sociedad española en sus aspectos económicos y profesionales, afecta significativamente al campo de la ingeniería. Se forman numerosos ingenieros en las escuelas civiles, se tiende a una mayor especialización y se produce una ordenación profesional, que separa los campos de actuación de las distintas titulaciones y limita paulatinamente las competencias de la titulación militar al ámbito del Ministerio de Defensa. Por otra parte, el ingeniero militar que realiza varias actividades profesionales tiene, en general, que optar por una de ellas, en un proceso que fue definitivamente impuesto por la Ley de Incompatibilidades de 1984.

En los aspectos técnicos, la evolución anterior afectó a varios de los cometidos de la especialidad. Los talleres y centros militares de fabricación fueron perdiendo relevancia, por la creación de un tejido industrial que podía satisfacer perfectamente las necesidades de equipamiento de los ejércitos. Por otra parte, el mercado eléctrico evoluciona a una mayor regulación, con grandes empresas productoras y suministradoras de

energía, junto con numerosas empresas instaladoras, disminuyendo en proporción inversa las necesidades de ingeniería eléctrica en el ámbito militar⁵.

Por el contrario, en el campo de la electrónica y las telecomunicaciones fueron aumentando las necesidades, y a partir de los años 80 también en el campo de la informática. En un principio, la formación de los ingenieros de Armamento y Construcción incorporó ambas disciplinas en las dos ramas del Cuerpo, pero ya a mediados de los años 90 se vio la necesidad de crear una nueva rama para atenderlas de manera específica. Consecuentemente, en 1998 se crea la especialidad de Telecomunicaciones y Electrónica, a la que pudieron incorporarse los ingenieros de Armamento y de Construcción por haber recibido las correspondientes enseñanzas en la Escuela Politécnica, y en algunos casos por poseer, además, titulaciones civiles afines.



Nuevo bar de cadetes de la Academia General Militar

En sentido inverso, aparecen nuevos cometidos que deben ser asumidos por los ingenieros de Construcción. Por un lado, la seguridad pirotécnica —cuya teoría y práctica es necesaria para el proyecto de unas infraestructuras típicamente militares como son los refugios—, los depósitos de municiones y explosivos para polvorines, y otras estructuras de protección. Por otro lado, la protección medioambiental, que se incorpora a los cometidos de la especialidad en los años noventa.

Podríamos nombrar también el mantenimiento o la eficiencia energética, si bien estas materias no requieren formación adicional a la que desde sus orígenes imparte la Escuela Politécnica.

CARÁCTER POLITÉCNICO DEL INGENIERO Y DE LA ESPECIALIDAD

Como se ha apuntado, la especialidad de Construcción ha experimentado cambios significativos, pero se mantienen algunas de sus características fundacionales como son las distintas titulaciones aportadas por los ingenieros de procedencia civil, la posibilidad de que se incorporen a la Escuela Politécnica oficiales del Cuerpo General, o la diversidad de destinos y cometidos que se le asignan. Estos aspectos, comunes también a la especialidad de Armamento, confieren a la especialidad de Construcción un marcado carácter politécnico.

Todo ello constituye un acierto de la Ley de 1940, ya que, en su trabajo, el ingeniero de Construcción debe hacer uso de las enseñanzas recibidas de una gran variedad de materias y aportar sus conocimientos específicos en una labor que frecuentemente puede calificarse de multidisciplinar. En edificación, por poner un ejemplo, la redacción de un proyecto de cierta envergadura exige la participación de ingenieros expertos en disciplinas como la geología y geotecnia, los materiales, las estructuras, la arquitectura y todo tipo de instalaciones, la seguridad y salud, la gestión de los residuos... Este ejemplo podría extrapolarse a otros cometidos como gestión urbanística, seguridad pirotécnica o protección medioambiental. Claramente, el carácter politécnico es una de las principales virtudes de la especialidad de Construcción y, por extensión, del Cuerpo, que debe ser valorada



Depósito modular construido

y mantenida, y que no se da en otros cuerpos técnicos.

EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN COMO FACULTATIVO

Para la especialidad de Construcción, la promulgación en 2008 de la Ley de Ordenación de la Edificación supuso también un espaldarazo, al reconocer a los miembros de los Cuerpos de Ingenieros de Defensa las atribuciones que en proyecto y dirección de obra les otorga su legislación específica. En el mismo sentido, numerosa legislación técnica asigna al Ministerio de Defensa funciones de regulación o control en su ámbito, de aspectos en los que es estricto en las restantes parcelas de la sociedad. Sin duda, esta confianza es debida a la existencia de cuerpos de ingenieros suficientemente preparados para realizar las correspondientes tareas.

Por otra parte, la normativa estatal que transpone directivas europeas, ha incluido la profesión de ingeniero de Construcción y Electricidad, junto con la de ingeniero de Armamento y Material e ingeniero de Armas Navales de la Armada, en la relación de las reconocidas a efectos de su cualificación profesional. A su vez, en línea con los cuerpos de ingenieros del resto de las Administraciones Públicas, en el ámbito del Ministerio de Defensa la Ley de la Carrera Militar de 2007 supedita la organización del Cuerpo a las atribuciones profesionales, manteniendo la situación existente de dos escalas en tanto no se definan normativamente las atribuciones de las distintas titulaciones. Así lo ha recogido el Plan de Acción de Personal para el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos, de reciente aprobación.

LA ESCALA TÉCNICA

Al hablar de la especialidad de Construcción es necesario nombrar a la Escala Técnica. Aunque sus orígenes sean algo posteriores, ya que se remontan a la creación del Cuerpo Auxiliar de Ayudantes de Ingenieros de Armamento y Construcción creado en 1945, a partir del año 1995 está integrada en el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos.

La Escala Técnica de Construcción es una gran desconocida, como prueba que se hayan



Vista aérea del acuartelamiento Cabo Noval, Pola de Siero

limitado sus cometidos en la legislación vigente al mantenimiento. Sus funciones técnicas son en general distintas, pero su aportación ha sido irremplazable, tanto en los antiguos cometidos de fabricación o de talleres y parques, como en los actuales en las Comandancias de Obras y demás destinos de la Especialidad. Su principal cualidad ha sido su total profesionalidad. Su mayor tiempo de permanencia en los destinos, motivado por el menor número de ascensos en su carrera profesional, ha favorecido que dispongan de una gran experiencia y amplios conocimientos en los cometidos desempeñados, redundando en el bien del servicio técnico que realizan.

EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN EN EL EJÉRCITO: LAS COMANDANCIAS DE OBRAS Y LA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

En el trabajo del ingeniero de Construcción, hay dos circunstancias que deben tenerse en cuenta. Primero, la necesidad en la mayoría de los destinos de contar con un equipo de trabajo de ingeniería. En segundo lugar, que para afrontar actuaciones de responsabilidad, el ingeniero requiere conocimientos y experiencia que se adquiere en el día a día, de la mano de otros ingenieros más experimentados. En conclusión, cuanto más complicados son los trabajos que hay que desarrollar, mejores profesionales se requieren y mayor es la necesidad de disponer de una estructura adecuada.

En la especialidad de Construcción el modelo de organización son las actuales Comandancias de Obras. Aunque sus antecedentes se remontan a 1712, en el año 1843 una Real Orden aprueba la división de las Comandancias Generales en Comandancias Subalternas, con objeto de adaptar su organización a la división del territorio español en provincias establecida en 1833. Esta disposición se ha tomado como el nacimiento oficial de las Comandancias de Ingenieros, cuya denominación a partir de 1950 es Comandancias de Obras.

Pero la organización no es la única virtud de las COBRA. Su despliegue siempre ha respondido a la estructura organizativa y ubicación de la Fuerza. Las sedes, situadas en las capitanías o mandos regionales, y los destacamentos, en los lugares donde se hallan los acuartelamientos más importantes, cubren todo el territorio nacional.

El apoyo técnico a los jefes de Bases, Acuartelamientos y Establecimientos (BAE), la participación en la definición de necesidades de infraestructura, la redacción de proyectos y dirección de obras, la coordinación de su seguridad y salud, la colaboración en la redacción de planes y pro-

Su dependencia ha evolucionado en el tiempo. Integradas en la posguerra en las capitanías generales, en 1998 se incluyeron en los Mandos Logísticos Regionales (MALRE), y en 2005 en las Subinspecciones Generales de Ejército (SUBIGE). Por último, en 2011⁶ se estableció su dependencia orgánica y funcional de la Dirección de Infraestructura (DIIN), órgano técnico responsable de la ejecución en materia de construcciones y obras, del mantenimiento de las instalaciones, así como de los aspectos relacionados con la protección medioambiental en el Ejército de Tierra. Se puede decir que mediante su integración en la DIIN se consigue dar un paso más hacia un modelo de organización que permite el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN EN DESTINOS DEL ÓRGANO CENTRAL

Desde la creación del Ministerio de Defensa en 1977, los ingenieros de Construcción han prestado servicios en sus centros directivos y organismos. Actualmente, los destinos más significativos de los ingenieros de Construcción son la Subdirección General de Proyectos y Obras y el Instituto de Vivienda, Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (INVIED).

La Subdirección, encuadrada en la Dirección General de Infraestructura (DIGENIN), se crea en el año 1984 con el nombre de Subdirección General de Obras e Instalaciones. Aunque manteniendo las funciones asignadas, su denominación ha cambiado a lo largo del tiempo, pasando en junio de 2014 a denominarse Subdirección General de Proyectos y Obras. Con alguna excepción, el subdirector general ha sido



Residencia logística Infante Don Juan, Madrid

gramas de mantenimiento, los pliegos de prescripciones técnicas, la ejecución de revistas técnicas... son fundamentalmente las funciones que realizan las COBRA y que requieren esa proximidad.

desde su creación un ingeniero de Construcción, como también lo han sido el jefe del área de proyectos y los jefes de las unidades de Proyectos, Supervisión y Tipificación. No menos importante



Infraestructura de la UME en la Base Aérea de Zaragoza

es la vacante de jefe de área de planificación de la Subdirección General de Planificación y Medio Ambiente, desempeñada desde hace muchos años por un coronel ingeniero de Construcción.

Además de la tipificación de la infraestructura⁷, la supervisión de los proyectos del departamento, o la participación en la planificación, se han realizado actuaciones de gran envergadura, entre las que podemos citar las más recientes del Instituto Tecnológico La Marañosa, la Unidad Militar de Emergencias, diversas construcciones y rehabilitaciones en la Guardia Real, los nuevos Centros Universitarios de la Defensa, o el nuevo Centro Militar de Farmacia de la Defensa, en Colmenar Viejo, Madrid.

Por otra parte, el INVIED, resultado de la fusión del Instituto para la Vivienda de las Fuerzas Armadas (INVIFAS) y la Gerencia de Infraestructura y Equipamiento de la Defensa (GIED), ha incorporado y encuadrado en sus áreas técnicas a los

ingenieros de Construcción de ambos organismos, herederos de otras funciones importantes realizadas en años anteriores por ingenieros de Construcción, como la creación de viviendas militares o la gestión urbanística de solares y propiedades.

CONCLUSIONES

Desde su creación, los ingenieros militares de Construcción han participado dignamente en el desarrollo de la infraestructura del Ejército y del Órgano Central, participación que ha abarcado todas las etapas de gestión de la infraestructura.

Su carácter politécnico, obtenido por procedencia, formación y cometidos, ha sido desde los orígenes del Cuerpo una de sus virtudes. Pero también es una característica de la Especialidad y del propio Cuerpo.

En las últimas décadas, y hasta el momento, el legislador ha confiado en la profesionalidad del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos, abarcando esta



Delegación de Defensa de Salamanca

confianza materias como la edificación en general, las instalaciones, la eficiencia energética o la protección del medio ambiente que tiene atribuido.

El Cuerpo de Ingeniero Politécnicos ofrece hoy una no menor preparación que la ingeniería que pueda contratarse, y con la adecuada organización, evidentes ventajas, entre las que cabe apuntar la economía, el espíritu de servicio, la lealtad, la permanencia y la disponibilidad. Somos conscientes de la necesidad continua de adaptación y sabremos estar la altura de las nuevas situaciones que puedan plantearse.

NOTAS

¹ Decreto Ley de 22 de diciembre de 1951, *dictando normas para la formación de la oficialidad de las Armas, Cuerpo de Intendencia y Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción*.

² El Decreto Ley de 5 de enero de 1951, *que dicta normas para la formación de la oficialidad de las Ar-*

mas, Cuerpo de Intendencia y Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción.

³ El cambio de denominación de «Cuerpo técnico» a «Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción» se produce mediante el Decreto de 21 de enero de 1943, por el que se reorganiza el Cuerpo.

⁴ Uno de los comandantes de Ingenieros que se integró en el CIP fue Alejandro Goicoechea Omar, inventor del sistema TALGO, que estaba destinado entonces en el servicio.

⁵ En el año 1998 se produce el cese de actividades del Taller y Centro Electrotécnico de Ingenieros, creado en 1847 por el general Zarco del Valle.

⁶ Las COBRA dependen de la DIIN según la Instrucción 711/2011.

⁷ Por ejemplo, la colección de instrucciones técnicas del Acuartelamiento M-1500 y demás instrucciones de la Colección Acuartelamientos publicadas hasta mediados de los años 2000.■

TELECOMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA: LA TERCERA ESPECIALIDAD DEL CIP

Manfredo Monforte Moreno.

General de brigada. Cuerpo de Ingenieros Politécnicos. (Telecomunicaciones y Electrónica)

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las ingenierías nacieron durante los siglos XIX y XX para satisfacer la necesidad de contar con personal facultativo en los ámbitos de competencia de los distintos ministerios: así, los ingenieros de caminos, canales y puertos se encuadraron como técnico-facultativos del Ministerio de Fomento, los agrónomos en Agricultura, los industriales en Industria y, tras la guerra civil, los ingenieros militares en cada uno de los ministerios del Ejército, de Marina y del Aire. A primeros de los años ochenta del siglo pasado, tras la creación de la Dirección General de Armamento, los tres cuerpos de ingenieros militares no quedaron adscritos al Ministerio, sino que mantuvieron su dependencia de sus respectivos cuarteles generales, herederos de los ministerios militares; muchos de sus miembros siguieron prestando y prestan sus servicios en organismos dependientes del Órgano Central.

Antes de la creación, en 1997, de la especialidad Telecomunicaciones y Electrónica, tercera del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra, las áreas tecnológicas relacionadas con los sistemas de información, las telecomunicaciones y la electrónica militar habían sido atendidas por las ramas de Construcción y Electricidad —en cuanto a la electrotecnia y las telecomunicaciones— y de Armamento y Material —electrónica de los sistemas de armas—. Así, se mantenían laboratorios de ensayo y calibración electrónica en centros dirigidos por ambas ramas, como el Laboratorio de Ingenieros y el Taller de Precisión y Centro Electrotécnico de Artillería; mientras el primero trabajaba sobre el espectro radioeléctrico y los sistemas radio, en



Mástil y antena de HF

el segundo se desarrollaba un prototipo de radar de vigilancia (el TPS 001), un alertador láser o se constituía un escalón de primer nivel nacional de metrología y calibración eléctrica y electrónica.

Hasta aquel 1997, las ramas de Armamento y Construcción, integradas en las siglas del Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción (CIAC) creado hace tres cuartos de siglo, eran herederas naturales de los servicios técnicos y especializados de las armas de Artillería e Ingenieros respectivamente,

hecho que explica que la escisión de esta última en Ingenieros (Zapadores) y Transmisiones, diera lugar al nacimiento de una tercera especialidad que atendiese las necesidades tecnológicas de las transmisiones, incluyendo los sistemas de información.

Tras su creación, se adscribieron a la nueva especialidad ingenieros tanto de Armamento como de Construcción con una trayectoria y perfil adecuados para abordar la alta especialización necesaria, algo que coincidía en el tiempo con el *boom* de la informática y las redes de comunicaciones, que cobraban un auge definitivo en el mundo militar. La incorporación a la nueva especialidad coincidía también con la unificación de los ingenieros en dos escalas únicas, una de oficiales y una técnica.

Con un Cuerpo en dos escalas (octubre de 1999) y recién creada la especialidad fundamental de Telecomunicaciones y Electrónica, el cambio de especialidad se produjo —de manera voluntaria— en julio de 2000. Para conseguir un objetivo de mínimos, desde la Inspección del Cuerpo se animó a solicitar el cambio de especialidad a aquellos ingenieros cuyo perfil de conocimientos y experiencia les hacía idóneos con el fin de contar desde el

principio con suficiente número para dar respuesta a las necesidades fijadas, tanto del Ejército de Tierra como del Ministerio de Defensa.

Nació la especialidad, en la escala de oficiales, con veinte miembros: un coronel, tres tenientes coroneles, diez comandantes, cuatro capitanes y dos tenientes, por lo que se debería esperar unos años hasta que los nuevos tenientes egresados de la Escuela Politécnica fuesen igualando la proporción entre especialidades. Todavía hoy, quince años después de su creación, sigue existiendo un déficit de ingenieros de la tercera especialidad en los empleos más altos, pues algunos de los comandantes de entonces han pasado ya a la situación de reserva y las nuevas incorporaciones acaban de estrenar el empleo de comandante.

Las vicisitudes de la Escala Técnica son más curiosas, pues el Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Armamento y Construcción (CITAC) había sido declarado a extinguir, integrándose sus componentes en el Cuerpo de Especialistas. Conscientes del error cometido, en 1995 se recrea una Escala Técnica —como una adenda de la Ley de Presupuestos del Ejercicio—, en la que pudieron



Puesto de mando de Bon en la BRIPAC



Campo de antenas en el Líbano

encuadrarse no solo los antiguos miembros del CITAC, sino aquellos especialistas con la titulación exigida para la incorporación a la nueva Escala Técnica en la que, por vez primera, aparecía la especialidad de Telecomunicaciones y Electrónica.

Contrariamente a lo que pudiera parecer lógico, la especialidad de Telecomunicaciones y Electrónica no quedó amparada por un plan de estudios —y consecuente titulación— equivalente a la de Ingeniero de Armamento o de Construcción, dejándose escapar una magnífica oportunidad de proponer una titulación propia de la Escuela Politécnica que bien podría haberse denominado de «Electrónica Militar» en cuyo plan de estudios cupiesen materias relacionadas con los sistemas de armas, los sensores militares, el guiado, control y telecomando, las telecomunicaciones, las redes tácticas y estratégicas, los sistemas de información para el mando y control, la guerra electrónica, la ciberdefensa, la vetrónica y la simulación, así como la ingeniería de sistemas y la dirección de proyectos tecnológicos, áreas científicas, técnicas y de gestión, cuyo carácter diferencial con las tecnologías civiles es tan patente que justifican por sí mismas la incorporación de un nuevo título al currículo pedagógico de la enseñanza de formación para la incorporación al Cuerpo.

Oportunidad que podría volver a perderse al plantear la adaptación de los estudios al nuevo modelo educativo europeo. Planeada la formación necesaria para el ingreso en la Escala de Oficiales del CIP en formato Máster, el tercer currículo de Telecomunicaciones y Electrónica debería responder a una necesidad que existe y es sentida por gran parte de los profesionales de la milicia.

Desde el principio, los *telecos* CIP ingresaban como tenientes en el Cuerpo sin una titulación



Despliegue de puesto de mando



Paneles de parcheo. Plataforma MC 3

específica. Para paliar el problema de su actuación como facultativos¹ se les ofreció la oportunidad de obtener el título de Ingeniero de Armamento, algo que no todos los encuadrados en la tercera especialidad consideraron necesario para sus carreras y que mostraba a las claras la desigualdad académica entre las diferentes trayectorias profesionales.

El nacimiento de la tercera especialidad no vino acompañado por la creación automática de nuevas vacantes para la misma, aunque poco a poco esta carencia se ha ido resolviendo. No obstante y a día de hoy, para un total de veintidós coroneles ingenieros escalafonados, tan solo existen en el Ejército de Tierra dos vacantes de coronel CIP TL y EL *químicamente puras*, una como Jefe de la Sección de Arquitectura e Interoperabilidad de la Jefatura de los Sistemas de Información y Telecomunicaciones y otra como Jefe de la Sección de Sistemas de Información y Telecomunicaciones de la Jefatura de Ingeniería del Mando de Apoyo Logístico, pudiendo ocupar otras dos en el empleo de coronel en concurrencia con las otras especialidades (la Sección de Calidad de la Jefatura de Ingeniería y la de Director de la Escuela Politécnica).

A primeros de 2015, año del 75 aniversario de la creación del Cuerpo de Ingenieros, se cuenta con

52 oficiales ingenieros TL y EL, de los que 8 están en situaciones ajenas al servicio en el Ministerio de Defensa, y 62 ingenieros técnicos, con 9 en destinos ajenos al departamento. Es de destacar que alrededor del cincuenta por ciento de ellos —32 y 37 respectivamente—, ocupan vacantes en órganos dependientes del Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra. No hay coroneles de la especialidad y tan solo se cuenta con un teniente coronel ingeniero técnico (en destino ajeno al ET).

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Durante las décadas de los sesenta y setenta del siglo pasado, la investigación militar en nuevas tecnologías de información y comunicaciones era más avanzada que la del ámbito civil. A partir de los años ochenta, coincidiendo con la descomposición de la Unión Soviética y la ausencia aparente de una amenaza directa para el mundo occidental, la investigación en estas nuevas tecnologías cambió el liderazgo a favor de la iniciativa civil.

Desde finales del XX y con mayor intensidad a principios del siglo actual, la amenaza ya no proviene de un estado o estados, sino de organizaciones supranacionales —normalmente terroristas— que llevan a cabo sus acciones en un escenario claramente asimétrico. Por primera vez en muchos años, las organizaciones de defensa se enfrentan a grupos heterogéneos distribuidos globalmente con métodos no convencionales y con un teatro de operaciones global.

En los últimos años, a través del concepto de *operaciones centradas en la red*, se van perfilando nuevas capacidades operativas para incrementar la efectividad y flexibilidad de las operaciones. Uno de estos paradigmas es el de la *superioridad en la información* cuya consecuencia inmediata es la necesidad de mejorar las capacidades existentes o definir, diseñar e implementar nuevas capacidades tecnológicas. La primera derivada de este proceso es lo que se denomina *capacidades centradas en la red*.

A partir de las nuevas capacidades cuya incorporación se considera irrenunciable, se anuncian una serie de retos que los ingenieros del CIP de la especialidad deberán ayudar a abordar: desde la radio definida por *software*, a los nuevos protocolos de red pasando por los servicios de distribución de datos, los agentes inteligentes, la gestión de identidades o la

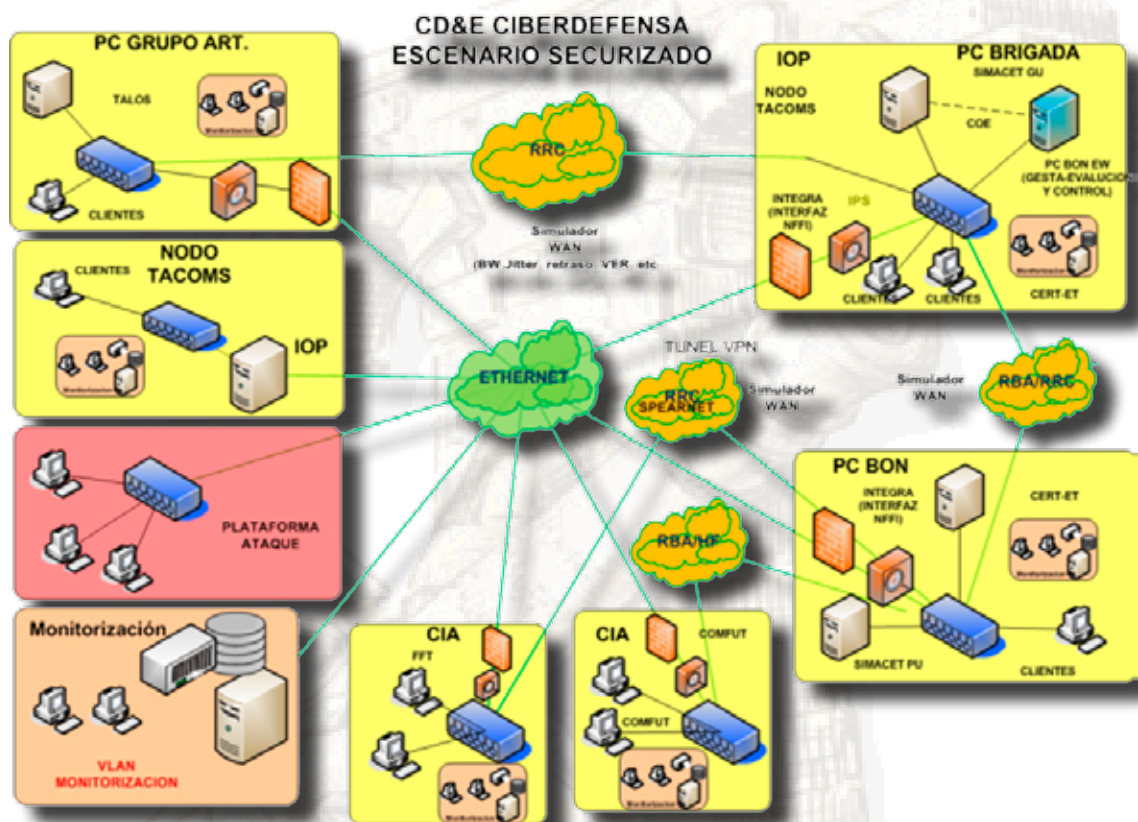


Gráfico de ejercicio de ciberdefensa



Diseño en 3D de instalación vehicular de PC de Bon en vehículo VAMTAC

evolución de las redes tácticas de enlace de datos.

Para progresar en el nuevo escenario, se parte del hecho contrastado que suponen los ciclos de la tecnología, que comienza con su desarrollo en pequeños núcleos que pronto contagian al resto cuando se comprende su utilidad. En este sentido, el ingeniero militar debe convivir en su labor diaria con tecnologías maduras y con otras emergentes que tropiezan con numerosas dificultades para su explotación en el ámbito militar, casi siempre relacionadas estas con la seguridad, la robustez y la fiabilidad de los sistemas que se despliegan en entornos degradados.

Tecnologías como los servicios web, la web semántica e IPv6 han pasado ya de la fase de expectación y pronto se erigirán como vectores protagonistas e imprescindibles de los nuevos escenarios operativos. Por otra parte, la radio definida por *software*, así como las tecnologías WIMAX, LTE y de comunicaciones satelitales van a ofrecer unas

capacidades muy destacables respecto a interoperabilidad entre los equipos *hardware*. De hecho, ya se ha desencadenado una reacción a las tecnologías que presentan aspectos innovadores y un enorme potencial, algo que el Ejército ha acertado a recoger en un Plan de Modernización denominado MC3; el tiempo dirá cuáles son las tecnologías realmente útiles, es decir, cuáles de ellas proporcionan las infraestructuras que se precisan y no disparan las inversiones y los costes de sostenimiento y operación/administración asociados.

Y es que las necesidades de despliegue rápido de las fuerzas, la dispersión geográfica de las mismas, así como su gran movilidad, imponen nuevos retos a las comunicaciones utilizadas actualmente. Algo que se torna crítico en el *campo de batalla vacío* y en los entornos urbanos, escenarios sumamente exigentes en materia de enlace, debido a las grandes distancias o los edificios. Las leyes de la física de la propagación obligarán a buscar soluciones imaginativas —multipataforma—, viajando la información por

numerosos caminos alternativos de manera transparente para el usuario.

Por otro lado, el mayor ancho de banda necesario y la baja latencia requerida por los actuales sistemas de información para el mando y control de las operaciones —planeamiento, conducción y seguimiento—, así como la utilización del protocolo IP, añaden nuevos requisitos a las comunicaciones, siendo necesaria la implantación de distintas tecnologías para resolver el problema considerando las exigencias de todo sistema de comunicaciones militares respecto a seguridad de las comunicaciones, resistencia a interferencias, garantía de disponibilidad, etc., y la necesaria interacción con los sistemas heredados y que tienen todavía algunos años por delante.

Una operación militar que tenga lugar en un entorno hostil requerirá



Radioteléfono VHF PR4G en banco de pruebas



Modelo de estación Hércules

adicionalmente una combinación de mecanismos de comunicaciones inalámbricas para satisfacer las necesidades de alto rendimiento, largo alcance, topología cambiante, plataformas en movimiento, redundancia, seguridad de las transmisiones —como los equipos anti-interferencia, con baja probabilidad de detección—, etc. y todo ello en concurrencia de inhibidores de frecuencia propios.

También deben destacarse las tecnologías, cada vez más necesarias, asociadas a la simulación en todas sus formas, algo que permite instruir a los combatientes y adiestrar a las unidades mediante inversiones contenidas y de escasa huella medioambiental.

EL PAPEL DE LA TERCERA ESPECIALIDAD EN EL EJÉRCITO DEL SIGLO XXI

Las nuevas tecnologías contribuyen a proporcionar servicios de comunicaciones en red seguros e interoperables en el entorno táctico pero generan una servidumbre esencial: la necesidad de contar con técnicos altamente especializados que apoyen la obtención, el despliegue y el sostenimiento de los nuevos sistemas.

Asimismo, la rápida evolución de las tecnologías asociadas a las comunicaciones y la electrónica de los sistemas de armas, junto con un ciclo de vida sumamente corto y una evolución desigual de los desarrollos en los ámbitos civil y militar, precisará personal capaz de aplicar sus conocimientos y mantenerlos permanentemente actualizados en cuanto a los procesos técnicos, incluyendo el establecimiento de las especificaciones técnicas que traducen los requisitos operativos en datos concretos legibles para los suministradores industriales, el diseño de procedimientos detallados de producción y montaje de las tareas de operación y sostenimiento, el despliegue de procedimientos adecuados para el tratamiento de la obsolescencia y la evolución tecnológica, y todo ello dentro de unos límites tolerables de prestaciones, costo, riesgos y plazos.

La formación de este personal altamente especializado se relaciona con los cuerpos doctrinales de la llamada ingeniería de dominio y de sistemas (telecomunicaciones, electrónica y sistemas de información) y la dirección de programas y proyectos, algo que difiere definitivamente del ámbito de actuación del Cuerpo General de las



Vehículo de PC de Bon sobre VAMTAC



Trabajo en altura en torre de antena

Armas y que constituye un complemento imprescindible para el cumplimiento de las misiones que el Ejército de Tierra tiene asignadas.

Los miembros de la tercera especialidad del CIP nos sentimos orgullosos de nuestro trabajo, somos conscientes de la importancia de

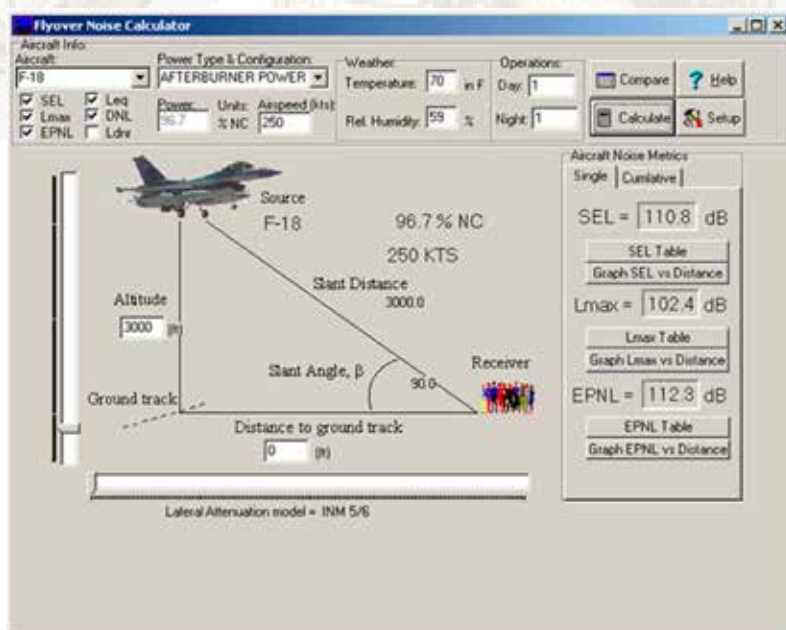
taremos de estar a la altura de lo que se espera de todos nosotros.

NOTAS

¹ *Capacidad*: es la atribución que confiere los conocimientos para ejercer una determinada profesión.

Se adquiere y se perfecciona mediante el aprendizaje continuo: estudios específicos, especialización y experiencia. *Competencia*: la competencia es la atribución que delimita legalmente los trabajos y cometidos que se pueden ejercer en el ámbito de una determinada profesión. Se reconoce entre los que hayan adquirido previamente la capacidad para el ejercicio de la profesión

Facultad: por esta atribución, una autoridad competente otorga a un determinado individuo, con capacidad y competencia reconocida, la prerrogativa y el derecho para actuar en determinados actos profesionales con consecuencias jurídicas. ■



Aplicación para determinación de ondas sonoras

PORQUE ES TU PATRIMONIO, AYUDANOS A CONSERVARLO



C/Unión, s/n, 45001 Toledo
925 23 88 44
fundacionmuseoejercito@et.mde.es
www.fundacionmuseodelejercito.es



Todos estos datos pasarán a formar parte de un fichero informatizado propiedad de la Fundación Museo del Ejército y no podrán ser cedidos a terceros con fines comerciales y/o estadísticos. La confidencialidad de sus datos esta garantizada por la aplicación de la L.O. 15/1999 del 13 de diciembre de protección de datos, teniendo derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiéndose por escrito a Fundación Museo del Ejército, C/ Unión, s/n Toledo (45001)

Formulario de alta como colaborador

NOMBRE:.....	APELLIDOS:.....	
NIF:.....	TELEFON:.....	E-MAIL:.....
DIRECCIÓN:.....		
POBLACIÓN:.....	CODIGO POSTAL:.....	PROVINCIA:.....
DOMICILIACIÓN BANCARIA Autorizo a la Fundación Museo del Ejército, para que con cargo a mi cuenta		
DONACIÓN ANUAL:.....	NUMERO DE CUENTA:.....	
BANCO O CAJA:.....	CON DOMICILIO EN:.....	
POBLACIÓN:.....	CODIGO POSTAL:.....	PROVINCIA:.....

Sean abonados los recibos por el importe indicado correspondientes a la donación anual como Colaborador de la Fundación.

.....,a.....de.....de 2015

Firmado:



indra



TECNIBIT





UN PRECEDENTE DE MUJERES SARGENTOS: LA COMPAÑÍA DE SANTA BÁRBARA

Juan Izquierdo Pastor.

Suboficial mayor. Administración/Intendencia.

INTRODUCCIÓN. GIRONA, 1809

En septiembre de 1809, Girona estaba sufriendo su tercer asedio (mayo-diciembre de 1809) por parte del invasor ejército francés, dentro del contexto de la Guerra de Independencia. Los dos asedios anteriores habían fracasado, pero el tercero iba a ser el último y definitivo. La situación en septiembre de 1809, era francamente mala para la ciudad. Las defensas, justo en la zona de detrás de la catedral, estaban siendo fuertemente batidas y las brechas abiertas eran el preludio del asalto francés, que presumiblemente sería ya el definitivo.



General D. Mariano Álvarez de Castro

La guarnición, una heterogénea mezcla de militares, marineros, milicia, y el paisanaje civil movilizado, mandada eficazmente por el general D. Mariano Álvarez de Castro, se disponía para lo peor. El masivo y terrible asalto francés se produjo el 19 de septiembre. La generala y las campanas lo anunciaron. Los paisanos varones no aptos para el servicio, las mujeres y los niños de la ciudad, macilentos después de tantas semanas de asedio, vieron pasar por las calles a los movilizados para rechazar el ataque, corriendo con sus armas a contener el asalto, mientras los vitoreaban y animaban con sus gritos.

El propio general, viendo la situación tan comprometida, tuvo que acercarse al punto crítico de la lucha, conduciendo y animando a su fuerza. Los franceses consiguieron entrar en algunas calles próximas a las brechas. Los contraataques para desalojarlos y echarlos fueron durísimos, entre escombros, fusilazos, bombazos, muerte y desolación.

Todas las fuentes señalan, los innumerables episodios de valor heroico y de paroxismo en la lucha. Los defensores, con tenacidad, valor, sacrificio y muchas bajas, recuperaron las brechas y rechazaron a los atacantes franceses, que se retiraron huyendo, dejando un gran número de muertos y heridos. Un colaborador cercano a Álvarez de Castro, el general Blas de Fournás¹, lo resumió así: fue «...el gran día de Gerona».

Pero ese día, junto a los hombres de los regimientos Ultonia, Borbón..., los artilleros de las baterías, los zapadores, los jinetes de S. Narciso, los marineros, la milicia regimental de Barcelona, Tarragona, Vic y de Talarn², los paisanos movilizados... etc, participaron también las poco conocidas mujeres de la Compañía de Santa Bárbara, que constituyen sin duda uno de los mejores precedentes documentados de personal sanitario, mujeres combatientes e incluso de suboficiales femeninas de nuestra historia militar. De ellas va a tratar este artículo.

LOS TRES SITIOS Y LA DEFENSA DE GIRONA

Como vimos, la ciudad sufrió tres sitios durante la Guerra de Independencia. En los dos primeros y en parte del tercero, los franceses mantuvieron un perfil bajo en el cerco. No consiguieron completar un cierre completo y eficaz, de manera que las entradas de refuerzos y las salidas de la guarnición fueron relativamente habituales. Pero durante el tercer sitio, el cerco a la ciudad se completó. Todas las esperanzas de los defensores, se pusieron en primer lugar en la calidad de las defensas gerundenses, irregulares pero relativamente aceptables, en la esperanza de la llegada del Ejército de Cataluña en socorro, y en la firme voluntad de resistencia que Álvarez de Castro impulsó sobre todos los defensores, población civil incluida.

Ya en los primeros sitios las mujeres de Girona, de manera espontánea y sin organización alguna, se movilizaron voluntariamente. Se dejaron ver en la asistencia de los heridos,



19-09-1809. Militares y milicia, defienden el Cuartel de los Alemanes



Martí i Alsina. «El gran día de Girona». Óleo, Sta. Caterina, Girona

en su retirada al hospital, llevar munición y provisiones a los combatientes. Algunas con gran arrojo y riesgo, llegaron hasta empuñar el fusil. Pero para julio de 1809, la situación en Girona empezó a complicarse debido a la presión francesa. Completado el cerco a la ciudad, los bombardeos de la artillería francesa fueron constantes y mortíferos.

Sin duda, empezarían a llegar al general Álvarez de Castro y a su entorno, noticias de la ayuda femenina. Algunas publicaciones recientes³ mantienen que la bisbalense Llúcia Jonama, mujer de un capitán irlandés del Ultonia, solicitó al Jefe de la Plaza la formación de una compañía de mujeres, encuadrada en tal regimiento. Y que mayoritariamente se inscribieron en la misma las esposas de los combatientes.

Con ofrecimiento o sin él, como cada vez había más bajas de combatientes y se necesitaban todos los brazos disponibles, se pensaría que las mujeres podrían contribuir con sus esfuerzos. Se tomó la decisión, ante la gravedad del asunto, de organizarlas para que contribuyeran de la mejor manera en la defensa de la plaza.

LA COMPAÑÍA DE SANTA BÁRBARA

El 28 de junio de 1809 Álvarez de Castro, mariscal de campo de los Reales Ejércitos y gobernador de la plaza de Girona, dictó una disposición que se publicó el 2 de julio, razonando extensamente acerca del hasta ahora espontáneo y voluntario despliegue de las

mujeres en la ayuda a la defensa de Girona. Y deseando organizar esa colaboración, una vez obtenido el permiso del General Jefe del Ejército de Cataluña, ordena la creación, composición, misiones y despliegue de la Compañía de Santa Bárbara, posiblemente la primera unidad de mujeres-combatientes del Ejército español documentada oficialmente. Dicha disposición, por su tono motivante y carácter patriótico, tiene todo el aspecto de haber sido redactada personalmente por el general Álvarez de Castro.

Posteriormente, el 5 de julio se publica la Instrucción «técnica», leída en edictos, que ya debió de dar forma el Estado Mayor del general, y que regulaba:

- El ingreso como voluntarias en la Compañía de Santa Bárbara, de las «...mujeres sin distinción de clases, jóvenes y robustas...», que se presentaran al efecto.
- El nombramiento de dos comisionados, para organizarlas.
- Hasta un número de 200 plazas.
- Mandos: las propias mujeres, cuando hubiera 100 inscritas, las elegirían, a saber; 4 comandantas, 8 sargentinas y 8 escuadristas.
- Uniformidad: de paisano, pero en el brazo izquierdo, por encima del codo, llevarían una cinta encarnada, como un brazalete y haciendo un lazo, de remate.
- Su despliegue en caso de generala, puntos de reunión y sectores a su cargo.

– Sus misiones: atender y retirar a los heridos, incluso con camillas, llevar agua, aguardiente y munición a los combatientes.

De manera que el general con esta orden ya disponía la creación, no solo de una compañía de mujeres, sino que nombra las que posiblemente sean las primeras sargentos (*sargentinas*) mujeres documentadas del Ejército, si bien, sin duda llevado por el tono de la época, Álvarez de Castro se cuidó de nombrarlas sargentos (o cabos, escuadristas en este caso). ¿Pesó el machismo del momento?, ¿no querría soliviantar, a los sargentos y cabos del ejército regular y de las milicias a sus órdenes? Quizá sea una mezcla de todo.

Se conserva una factura, del 12 de agosto, en la que los comisionados compran y pagan, por 80 reales de vellón, treinta metros de cinta roja, para la «uniformidad» de todas. Un testigo francés (Gouvion de Saint-Cyr) escribió en su Diario del asalto, el 19 de septiembre de 1809, que «... el más ligero soplo, hacía volar y descubrir los lazos que distinguían a las mujeres de Santa Bárbara».

LA DISPOSICIÓN DE CREACIÓN Y LA INSTRUCCIÓN QUE REGULABA LA COMPAÑÍA DE SANTA. BÁRBARA

La lectura de ambos documentos (Disposición e Instrucción), publicados casi seguidos en el «Diario de Gerona», refleja alguna contradicción aparente. En efecto, en la Disposición de la creación, el general ordena se nombren tres mujeres, para *comandantas de la expresada Compañía*, con los títulos de *primera, segunda y tercera comandanta*.

Pero sorprendentemente, la Instrucción «técnica» posterior ya habla de cuatro (4) *comandantas*, que mandarían las 4 «partidas» en las que se subdividía la compañía para actuar operativamente. ¿Por qué si el general quería solo tres comandantas, luego se desarrollan cuatro?, ¿cuál es la razón de esta discrepancia?

En primer lugar, el general en la Disposición, hablando de una *primera*

comandanta, una segunda y una tercera, «...para comandantas de la expresada Compañía...», parece que asigna a estas el mando de la compañía y tendremos que entender nosotros, que la primera será su jefe. Es extraño que, en la creación y regulación de una nueva unidad, no se deje más claro quien la manda.

Posteriormente en la Instrucción ya son cuatro, las plazas dotadas en este empleo. Pero seguimos igual, o peor que antes, ya que todas aparecen en plano de igualdad, mandando ahora sus «partidas», que no la compañía al completo. Surge la pregunta: ¿quién es el jefe de la Compañía?

Recordemos que en la época de los Tercios, el maestre de campo era a la vez el capitán de la 1ª Compañía de su Tercio, honor que se le reservaba para él: ¿querría guardarse este honor Álvarez de Castro y luego por el motivo que fuese, no se reflejó claramente por escrito?

Se puede acudir a las fuentes documentales de la época para intentar aclarar el enredo.



Detalle del cuadro: el General con un lazo rojo en su brazo



Martí y Alsina: «La Compañía de Santa Bárbara»

La iconografía del momento también puede darnos alguna pista. En la década de los 50 del siglo XIX, un pintor barcelonés, Ramón Martí y Alsina, muy interesado por los temas históricos, se dedicó ampliamente a documentarse sobre el sitio de Girona. Su idea era pintar varios cuadros que relataran la gesta de los gerundenses. Es sabido que el pintor viajó repetidas veces a Girona, se documentó de los escenarios reales del conflicto, personajes, atavíos, uniformes, etc. No nos cabe duda de que en aquella época, en la que todavía vivían personas que habían conocido la guerra, estas le proporcionarían al artista, información de primera mano sobre el tema. Sin duda vieron los asaltos franceses, quién defendía la ciudad, y también sin duda conocieron a Álvarez de Castro y al personal más cercano a él. Estos últimos, además, dejaron abundantes testimonios escritos

de los sitios. Por no hablar del «Diario de Girona», una especie de periódico de la época, que reflejó puntualmente el cerco francés.

Con todos esos datos y su inspiración, Martí y Alsina pintó un grandioso cuadro de 10x4,9 metros, que tituló «El gran día de Girona»⁴. Perfectamente documentado, aparece retratado Álvarez de Castro, dirigiendo y avivando con su presencia la contención del ataque francés, en los peligrosos momentos vividos por la ciudad aquel 19 de septiembre.

Cualquier observador avezado, descubrirá dos características importantes en la monumental obra.

La primera: a la izquierda del general, aparece una bandera roja y amarilla de España. ¿Qué hace esa bandera en una época en la que solo la Real Armada la usaba?, ¿desliz del pintor mal informado? En absoluto.

Está documentado, que los marinos de un barco de guerra español en el Mediterráneo, ante el acoso francés, lo abandonaron en San Feliu de Guíxols. Debieron de llevarse, lógicamente, la bandera del barco y se dirigieron a Girona, para incorporarse a su defensa como servidores de baterías. Que su enseña anduviera por ahí cerca, no debe pues extrañarnos.

La segunda: la figura del general uniformado, se completa con una cinta roja anudada en su brazo izquierdo levantado, que se ve sin problema. Está claro que el general, según el cuadro-testimonio de Martí y Alsina, se ha colocado el «signo distintivo» de la Compañía de Santa Bárbara, porque él mismo es el Jefe-Capitán de esa compañía, lo que explica que en la Disposición, solo hablara de tres comandantas, y luego se monten cuatro. El jefe de la Compañía va a ser el propio general.

HECHOS DE ARMAS Y CONCLUSIÓN

Las mujeres de la Compañía de Santa Bárbara, una vez constituida formalmente, empezaron pronto a destacar por su intrepidez. Retiraban como buenamente podían a los heridos, en acciones arriesgadas, por lo que los jefes de los sectores y el propio general, algunas veces tuvieron que prohibirles su trabajo, en las ocasiones en que las situaciones del combate hacía muy peligroso el exponerse.

Otras veces, a su despliegue se les añadían espontáneamente mujeres gerundenses ajenas a la Compañía, pero que al verlas tan dispuestas, no podían menos que asistirles en lo que fuese. Se las vio actuar en las terribles acciones de la defensa del Castillo de Montjuïc, donde no solo retiraban heridos, sino que municionaban y llevaban agua, comida y aguardiente a los defensores. O en la voladura de la Torre de Sant Joan, donde escarbaron en los escombros buscando heridos. El 19 de septiembre, el gran día de Girona, participaron activamente en la defensa de su ciudad, siendo heridas tres de ellas. El propio general, citó a las más distinguidas en la Orden del «Diario de Girona», en premio a su valor y esfuerzos.

Otro cuadro de Martí i Alsina («La Compañía de Santa Bárbara»), refleja a las mujeres de la compañía en acción, sobre las brechas de la muralla, a la altura del Cuartel de los Alemanes, asistiendo a los heridos y detrás de ellas, aparecen claramente, la fachada de la Catedral a la izquierda y la torre de Sant Feliu en el centro.

Capitulada la ciudad la Compañía se disolvió y no se tienen noticias de que, al menos en bloque, sufrieran el cautiverio del resto de tropas rendidas. Con el fin de la guerra, algunas mujeres fueron premiadas con pensiones en metálico, Cruces de los Sitios y hasta algún ascenso esta vez sí,

a sargento en agradecimiento a los servicios prestados. El propio rey Fernando VII, en su visita a la ciudad en 1814, hay constancia de que recibió a una comandanta de la Compañía, dándole públicas muestras de su Real aprecio y consideración.

Al celebrarse el primer centenario de los Sitios, la Compañía recibió más muestras del recuerdo de sus paisanos. La Lista de Revista de la Compañía con los nombres de las comandantas, las sargentinas, las escuadristas y del resto de plazas, se conocía perfectamente.



Sant Feliu, Girona. Sepulcro de la Compañía de Santa Bárbara

Se tomó entonces la decisión, de localizar en la medida de lo posible sus restos y sepultarlas todas juntas, en un túmulo que reflejara el agradecimiento de la ciudad por sus esfuerzos en la defensa.

A tal efecto, los restos de las mujeres que se localizaron fueron llevados a la iglesia colegiata de Sant Feliu de Girona, no lejos de la muralla que ellas ayudaron a defender. Escogieron para colocar el sepulcro la Capilla de Sant Narcís, una de las más grandes y espectaculares del templo, y allí fueron depositados.

No están solas. Frente a ellas, en otro mausoleo de la misma capilla, las acompaña en el descanso eterno su jefe, el general D. Mariano Álvarez de Castro, el militar que creó, encuadró, organizó y mandó la compañía de mujeres gerundenses de Santa Bárbara, seguramente la primera unidad organizada y documentada exclusivamente femenina, y seguramente también la primera unidad con sargentos mujeres del Ejército español.

Sobre la tumba del general, la escultura de otra mujer (Girona), con el escudo de la ciudad

sujetado en la mano izquierda, agradecida y agachada sobre el ataúd de mármol, coloca a su heroico defensor la corona de la Inmortalidad.

NOTAS

¹ Militar monárquico de origen francés. Contrario a la República y al bonapartismo, se posicionó al servicio de los Borbones españoles, ingresando en sus ejércitos, y colaborando estrechamente en la defensa de Girona. Sus notas sobre el asedio, constituyen un testimonio inapreciable.

² La milicia de Tarn (Lleida), entonces cabeza de Corregimiento, había sido movilizada y mandada, por un joven oficial del Pallars, D. Joaquín de Ibáñez-Cuevas y Valonga, Barón de Eroles, cautivo en la capitulación. Ibáñez-Cuevas llegaría a ser Capitán General de Cataluña.

³ Revista de Girona, nº 254. En la Lista de Revista de la Cía aparece una Lucía Jonama de Fitz-gerald.

⁴ El espectacular cuadro, estuvo muchos años almacenado, en muy mal estado y sin exhibirse. Restaurado en 2009, preside ahora el Auditorio del antiguo hospital de Santa Caterina de Girona, sede de la Generalitat en esa ciudad.



«La rendición de Gerona». Laureano Barrau. El 11-12-1809, la guarnición superviviente, desfila ante los franceses

Premios Revista Ejército

Anunciamos los Premios Revista Ejército que otorgará el General de Ejército Jefe de Estado Mayor del Ejército, a propuesta del Consejo de Redacción, entre los artículos publicados en la Revista en el año 2015.⁽¹⁾

⁽¹⁾ No podrán optar los autores premiados en los dos años anteriores.

Primer premio dotado con 2.200 €*


Segundo premio dotado con 1.700 €*


Tercer premio dotado con 1.300 €*


*Estos importes están sujetos a IRPF

Con estos galardones se pretende recompensar y distinguir los mejores trabajos publicados en la Revista Ejército durante el año 2015 y estimular la creación de otros nuevos



C/Alcalá 18, 4º
28014 Madrid
Teléfono: 915225254
Fax: 915227553

e-mail: revistaejercito@telefonica.net
ejecitorevista@et.mde.es



Observatorio Internacional de Conflictos

BURUNDI: UNA NUEVA CRISIS EN ÁFRICA

Alberto Pérez Moreno. Coronel. Infantería. DEM.

Veintiún años después del genocidio de Ruanda, Burundi, la pequeña nación centro-africana sin salida al mar, ni gran importancia estratégica, y uno de los países más pobres del mundo¹, está envuelto desde finales de abril en una grave crisis que amenaza los logros alcanzados en más de una década de relativa paz y puede afectar a la estabilidad regional.

La decisión del presidente burundés, Pierre Nkurunziza, de presentarse a un tercer mandato ha provocado un panorama preocupante. Prueba de ello es que desde el fallido golpe de estado de mediados de mayo han huido a Ruanda y Tanzania más de 150.000 personas, (ACNUR) han aumentado los disturbios y protestas con 80 muertos, entre ellos Zeni Feruzi, un líder de la oposición, y han sido cerrados medios de comunicación independientes. Pero si a todo esto se une el boicot de los partidos de la oposición, el rechazo de la comunidad internacional, y las desertiones de personalidades del Estado y del partido gobernante², se comprende que la situación del país es muy tensa. Y lo que es peor, amenaza la estabilidad regional, y establece un precedente que puede animar a otros líderes africanos a perpetuarse en la presidencia, como son los casos de sus vecinos Ruanda, Uganda y la República Democrática del Congo, (RDC) además de Gambia, Yibuti y Chad³.

INTENTO DE GOLPE DE ESTADO

A diferencia de lo ocurrido en Burkina-Faso con la renuncia forzada de Blaise Campaore en

octubre pasado, en Burundi, tras tres semanas de protestas callejeras, el intento de golpe de estado solo duró 48 horas, aunque los golpistas eligieron el momento que el presidente se encontraba en Dar es Salaam en la cumbre de la Comunidad del África Oriental (EAC) que, irónicamente, se había convocado para tratar la crisis de Burundi.

El general Godefroid Niyombare, la cabeza visible del golpe de estado, une a su condición de ex jefe de Estado Mayor y ex embajador en Kenia, haber contado para el levantamiento con una facción de los servicios de inteligencia —que había dirigido hasta su destitución por aconsejar al presidente no presentarse a la reelección— pero no reunió suficientes fuerzas militares, como tampoco consiguió el apoyo de la oposición política.

Niyombare justificó el levantamiento en que los Acuerdos de Arusha solo permiten dos mandatos presidenciales. Y estos acuerdos son el fundamento de la paz en Burundi ya que pusieron fin a 12 años de una guerra civil que costó 300.000 vidas, y acordaron un reparto del poder entre rebeldes hutus (85% de la población) y los tutsis que dominaban las fuerzas armadas. Por el contrario, el presidente Nkurunziza considera que puede presentarse a las elecciones ya que fue «designado» y no elegido para su primer mandato en virtud de los citados Acuerdos de Arusha. En realidad, en 2014 Nkurunziza ya había tratado de cambiar la Constitución que establece un límite de dos mandatos para el presidente, pero no alcanzó —por un solo voto— los dos tercios necesarios en el Parlamento.

REACCIONES A LAS POLÉMICAS ELECCIONES

La victoria por una amplia mayoría del partido en el poder, el Centro Nacional de la Democracia



Mapa de Burundi

—Fuerzas de la Democracia, (CNDD-FDD), en las elecciones parlamentarias y locales del 29 de junio, ha hecho que Nkurunziza se sienta respaldado para perpetuarse en el poder al disponer de 77 diputados en un Parlamento de 121, y de esta forma no tener problemas para modificar la Constitución, a pesar del creciente aislamiento internacional. En realidad, el rechazo a las elecciones ha sido unánime. La Misión de Observación Electoral de Naciones Unidas calificaba las elecciones «*ni creíbles ni libres*» por haberse desarrollado en un clima de violencia y ausencia de libertad, al mismo tiempo que pedía el retraso de las elecciones presidenciales por ausencia de un ambiente propicio⁴. Además, el fracaso de dos enviados especiales de la ONU, el primero, Said Djinnit, rechazado por la oposición y el segundo, Abdoulate Bathily, por el gobierno, han complicado aún más la situación.

La Unión Africana (UA) tampoco ha reconocido la victoria del CNDD-FDD, y Estados Unidos, Bélgica y Holanda, al igual que UE han suspendido diversos programas de ayuda. Por su parte la EAC, en una nueva reunión en Tanzania, pidió retrasar las elecciones presidenciales al 30 de julio y desarmar a grupos violentos, al mismo tiempo que nombraba nuevo mediador a Museveni, el presidente de Uganda que se mantiene en el poder desde 1986⁵.

Los esfuerzos de mediación entre el gobierno y la oposición, de momento, han fracasado, y finalmente las elecciones se han realizado el 21 de

julio en un clima de violencia y boicot. La ausencia de observadores de la UA, la renuncia de 4 importantes candidatos entre los 8 presentados, y una participación del 74%, a pesar del boicot pedido por la oposición, hacen presagiar una clara victoria de Nkurunziza en unas elecciones sin credibilidad⁶. El peligro es que parte de los burundeses no reconocerá los resultados y pueden desatar una mayor inestabilidad.

LOS RIESGOS QUE ACECHAN A BURUNDI

Un informe presentado al Consejo de Seguridad en vísperas de las elecciones presidenciales aseguraba que Burundi se encontraba «*al borde de una violencia devastadora*» que implicaba «*un riesgo para la seguridad regional*»⁷. Es verdad que, inicialmente, las tensiones étnicas no han estado presentes —tanto Nkurunziza como Niyombare son hutus— y el ejército donde conviven hutus y tutsis, no ha dado muestras de enfrentamientos internos; sin embargo, los «*Imbonerakure*», las juventudes armadas de los hutus del CNDD-FDD, que han actuado activamente contra los tutsis, son un peligro de confrontación étnica latente.

La mayor preocupación de la situación en Burundi es que provoque una desestabilización regional. Informaciones de Ruanda ya afirmaban a finales de abril que rebeldes hutus de las Fuerzas para la Liberación de Ruanda (FDRL) establecidas en la RDC habían cruzado a Burundi. Posteriormente, combates en el norte de Burundi, donde el ejército ha capturado a 100 hombres armados⁸ y los gritos de «*transición o guerra*» de las protestas hacen temer que la lucha de la oposición y la sociedad civil sea fundamentalmente por el poder y la gobernabilidad. Pero los fantasmas del pasado hacen que crezca en la región la desconfianza mutua y el temor que puedan volver viejos resentimientos étnicos.

NOTAS

- ¹ Burundi tiene un 6% de las reservas de níquel, pero es el 5º país más pobre del mundo según el Índice de Pobreza Multidimensional.

- 2 Ba, Mehdi. «Hemorragie de cadres au Burundi». Jeune Afrique. 30/6/2015.
- 3 Gridneff, Ilya. «Burundi Chaos Shows Anger against Long-Time Africa Rulers». Bloomberg. 14/5/2015.
- 4 «Burundi: des élections «ni crédibles, ni libres». Jeune Afrique. 2/7/2015.
- 5 Ngwomoya, Amos. «Uganda: Museveni to Mediate Burundi Talks». AllAfrica 8/7/2015.
- 6 Muhorekeye, Nadine. «Burundi: Nkurunziza largement en tête selon les premières résultats». Jeune Afrique. 22/7/2015.
- 7 «A week from presidential polls, Burundi on the brink of devastating violence». UN News Centre. 9/7/2015.
- 8 «Burundi «captures 100 gunmen» as crisis deepens». Al Jazeera 12/7/2015.

GUERRA EN SUDÁN DEL SUR EN EL CUARTO ANIVERSARIO DE SU INDEPENDENCIA

Carlos Echeverría Jesús. Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED.

La guerra civil que estallaba el 15 de diciembre de 2013 ha provocado ya más de 50.000 muertos y generado 1,5 millones de desplazados —el 15% de la población— y 730.000 refugiados en cuatro países limítrofes (Etiopía, Kenia, Sudán y Uganda): un balance descorazonador para el Estado más joven del mundo, que nació a la independencia el 9 de julio de 2011¹. Lo hacía con esperanzas, pues es el tercer país africano en reservas de petróleo y obtenía los necesarios reconocimientos internacionales, pero las tensiones internas han dado al traste con sus optimistas planes de arranque².

ALIADOS CONVERTIDOS EN ENEMIGOS

Los enfrentamientos comenzaron por desavenencias entre el Presidente Salva Kiir Mayardit y su Vicepresidente Riek Mashar. Ambos, que habían unido fuerzas para conseguir la secesión de Sudán formando parte del mismo partido, el Ejército de Liberación del Pueblo de Sudán (SPLA, en sus siglas en inglés), acabarían entrando en un proceso de enfrentamiento que llega hasta la actualidad³.

El problema añadido de esta guerra es que no solo se limita al enfrentamiento entre las

voluntades de los susodichos líderes que arrancó en la capital, Juba, sino que ha llevado al choque de comunidades enteras, y en particular los Nuer —la mayoría de los rebeldes lo son —contra los Dinkas dominantes en el bando gubernamental. Ello lleva además a la extensión no solo en términos intercomunitarios sino también geográficos del conflicto: los estados septentrionales de Alto Nilo y de Unidad han sido los que más recientemente se han convertido también en campos de batalla. La inmensa mayoría de los refugiados en países limítrofes hoy pertenecen a la etnia Nuer⁴.

El arranque del conflicto fue la denuncia por el Presidente Kiir de un intento de golpe liderado por su hasta pocos meses antes Vicepresidente Mashar, y rápidamente la tensión entre voluntades encontradas se transformó en un cruel conflicto de identidades comunitarias: Sudán del Sur tiene más de 10 millones de habitantes, la mayoría cristianos, de los que 4 millones son Dinkas, 2 millones son Nuer y los otros 4 millones pertenecen a una cincuentena de tribus distintas. La expulsión en julio de 2013 de la Vicepresidencia de Machar por parte del aún hoy Presidente Kiir, y el ostracismo al que se condenaría a los Nuer, llevó a estos a ir formando grupos de resistencia y, cinco meses después, al estallido del conflicto⁵.

El proceso político está mientras tanto paralizado, y cuando en la primavera de 2015 Mashar exige a Kiir que permita el relevo en la Presidencia al haber terminado su mandato de cuatro años previsto en el momento de la independencia, este último ha respondido aplazando hasta 2018 los próximos comicios presidenciales.

LOS PRINCIPALES CAMPOS DE BATALLA

La guerra se inició en un barrio de Juba y se extendió luego a otras ciudades importantes como Malakal, Bentiu o Bor. En esta última, la población Dinka fue expulsada por los rebeldes Nuer dirigidos por el propio Machar. En algo más de un año los enfrentamientos se han diseminado por todo el país, particularmente en el noreste donde los Nuer están ahora concentrados. En todo este tiempo se han alcanzado altos el fuego e iniciado negociaciones, pero los enfrentamientos continúan: un precedente lejano de enfrentamientos entre Machar y Kiir en el seno del SPLA ilustra sobre lo recurrente de los conflictos pues

miles de Dinkas fueron asesinados, en 1991 y en la ciudad de Bor, cuando el primero se enfrentó en el seno del partido al liderazgo del segundo.

Los estados federados de Unidad y de Alto Nilo son los escenarios de los combates más recientes y de las operaciones de castigo más sangrientas. El primero de ellos, en el norte del país, fue donde el Gobierno lanzó el pasado abril una importante ofensiva para acabar con los rebeldes, pero donde la lucha viene provocando más bajas es en el segundo, Alto Nilo, que además es rico en hidrocarburos. En las capitales de Unidad y Alto Nilo, Bentiu y Malakal respectivamente, la Misión de las Naciones Unidas en Sudán del Sur (UNMISS, en sus siglas en inglés) posee dos de los seis campos desplegados a lo largo del territorio⁶. Lo fluido de los combates hace aún más difícil la situación de la población civil y más duro el trabajo de la UNMISS y de diversas organizaciones no gubernamentales desplegadas en el país: de ello da fe el hecho, por ejemplo, de que Malakal haya cambiado de manos al menos en ocho ocasiones a lo largo de un año.

Aparte de su labor puramente humanitaria, la UNMISS asiste impotente a la escalada del conflicto, y poco puede hacer tanto para frenarlo como para evitar sus efectos devastadores en términos de represalias. Con 10.500 efectivos procedentes de diez Estados, la UNMISS tiene como misión principal proteger a los minoritarios Nuer de las represalias de los mayoritarios Dinkas en diversos escenarios, incluida la ciudad de Bor. La violencia ha llevado además a una trágica situación en la que casi la mitad de la población, alrededor de cinco millones de personas, viven en situación de crisis alimentaria aguda⁷.

En el marco continental, la Unión Africana (UA) no ha realizado aún la investigación que se comprometió a llevar adelante sobre la situación humanitaria en general y sobre las atrocidades cometidas durante el conflicto en particular. Se limita, aunque en términos diplomáticos ello no es poco, a seguir manteniendo viva una frustrante Conferencia de Paz protagonizada por representantes de Argelia, Chad, Nigeria, Ruanda y Suráfrica que trata de alcanzar algún principio de acuerdo en Adis Abeba. Tampoco la organización subregional por antonomasia, la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo (IGAD, en sus siglas en inglés) consigue poner de acuerdo

a los vecinos de Sudán del Sur para que presionen a los dos bandos a que alcancen puntos de convergencia.

NOTAS

- ¹ ELORRIAGA, Gerardo: «Sudán del Sur, el puzzle desencajado», *Diario de Navarra*, 11 de julio de 2015, p. 7.
- ² PARDO, Melani: «Sudán del Sur, un pueblo roto por el hambre y la guerra», *El Mundo*, 11 de julio de 2015.
- ³ «South Sudan rebel leader Riek Machar tells President Salva Kiir to resign», *Daily Nation*, 8 de julio de 2015.
- ⁴ «730,000 South Sudanese fled to neighbouring countries as refugees», *Sudan Tribune*, 8 de julio de 2015, en www.sudantribune.com.
- ⁵ AYUSO, Javier: «Sudán del Sur, un país derrotado», *El País*, 13 de julio de 2015, en <http://elpais.com/2015/07/10/>.
- ⁶ «Más de 150.000 refugiados en seis campos de la ONU en Sudán del Sur por la violencia», *Mundo Negro*, 8 de julio de 2015, en www.mundonegro.com/mnd/08-07-2015/.
- ⁷ HICKS, Tyler: «As South Sudan Crisis Worsens, There Is No More Country», *The New York Times*, 9 de julio de 2015. ■



Mapa de Sudán del Sur

Grandes Autores del Arte Militar

Víctor Concas y Palau
Vicealmirante

Fue un distinguido marino, escritor y político. Nació en Barcelona en 1845, y falleció en Baños de Montemayor (Cáceres), en 1916.

Ingresó en el Colegio Naval el 12 de julio de 1860. Con el empleo de guardia marina encuadrado en la escuadra de Méndez Núñez, participó en el bombardeo de Valparaíso (1866) en la guerra del Pacífico.

Participó en varias operaciones de desembarco contra los insurrectos en Cuba. Tomó parte en el asalto a la fortaleza de Maidung en Filipinas, por cuya acción fue recompensado con el grado de comandante de Infantería de Marina. Mandó la corbeta Nautilus, buque escuela de la Armada Española. Con una reproducción de la nao Santa María, navegando sin escolta y a vela, arribó a Nueva York para la Revista Naval de 1893.

Antes de que se pudiera intuir, sobre seguro, la guerra hispano-estadounidense, dio en el Ateneo de Madrid una conferencia acerca de la posición de los Estados Unidos, que levantó gran polvareda y produjo una reclamación por parte del gobierno norteamericano.

Como Jefe del Estado Mayor del almirante Cervera y al mando del crucero Infanta María Teresa, se batió heroicamente en la batalla naval de Santiago de Cuba.

Su obra destaca por la claridad de ideas y la fidelidad a los hechos, producida por un hombre que los vivió con una gran autenticidad. La publicación de su libro *La escuadra del Almirante*

Cervera, le costó un consejo de guerra por sus críticas referidas a los políticos de la época.

En su carrera política, fue elegido senador primero por Tarragona y mas tarde por Baleares. Recibió el nombramiento de senador vitalicio. Ministro de Marina entre los años 1905 y 1910, finalizó su trayectoria política como Consejero de Estado. Fue designado árbitro director en el litigio por el Canal de Panamá entre los Estados Unidos y Panamá.

Su restos, reposan en el Panteón de Marinos Ilustres de la Armada en San Fernando, desde 1927.

De su obra destacamos:

- *El combate naval del Papudo*. Madrid: Imprenta del Ministerio de Marina. 1896.
- *Causa instruida por la destrucción de la escuadra de Filipinas y entrega del arsenal de Cavite*. Madrid: Sucesores de Rivadeneyra. 1899.
- *La escuadra del Almirante Cervera*. 1901.
- *Colón y su obra*. 1914.
- *La nao histórica Santa María en la celebración del IV centenario del descubrimiento de América*. 1893.
- *El proyecto de escuadra: Al Senado*. 1914

Pedro Ramírez Verdún.
Coronel. Infantería. DEM.

App

Revistas de Defensa

Nuestro fondo editorial
en formato electrónico para
dispositivos Apple y Android



La aplicación, **REVISTAS DE DEFENSA**, es una herramienta pensada para proporcionar un fácil acceso a la información de las publicaciones periódicas editadas por el Ministerio de Defensa, de una manera dinámica y amena. Los contenidos se pueden visualizar "on line" o en PDF, así mismo se pueden descargar los distintos números: Todo ello de una forma ágil, sencilla e intuitiva.

La app **REVISTAS DE DEFENSA** es gratuita y está disponible en las tiendas Google Play y en App Store.



WEB

Catálogo de Publicaciones de Defensa

Nuestro Catálogo de Publicaciones
de Defensa, a su
disposición con más de mil títulos

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

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

LIBROS

Incluye un fondo editorial de libros con más de mil títulos, agrupados en varias colecciones, que abarcan la gran variedad de materias: disciplinas científicas, técnicas, históricas o aquellas referidas al patrimonio mueble e inmueble custodiado por el Ministerio de Defensa.

REVISTAS

El Ministerio de Defensa edita una serie de publicaciones periódicas. Se dirigen tanto al conjunto de la sociedad, como a los propios integrantes de las Fuerzas Armadas. Asimismo se publican otro grupo de revistas con una larga trayectoria y calidad: como la historia, el derecho o la medicina.

CARTOGRAFÍA Y LÁMINAS

Una gran variedad de productos de información geográfica en papel y nuevos soportes informáticos, que están también a disposición de todo aquel que desee adquirirlos. Así mismo existe un atractivo fondo compuesto por más de trescientas reproducciones de láminas y de cartografía histórica.



HEMOS LEÍDO



ESCUDO CONTRA LA ONDA EXPANSIVA

Hemos leído algo que podría considerarse de ciencia ficción. Pero no lo es tanto porque ya se trabaja sobre la realidad y no solo con la ilusión. Bueno, la ilusión no falta a la hora de lograr y desarrollar esta novedosa idea. Se trata de dotar a los vehículos de un sistema que les permita desviar y amortiguar la onda expansiva de las explosiones y proteger a los soldados de sus efectos siempre traumáticos.

El sistema trabajaría sobre la idea de generar calor en el aire, en el momento de la explosión, para calentar la onda expansiva y así poder desviarla y evitar su impacto directo. En una primera versión del sistema, este incluye un detector que «ve» una explosión antes de que la onda expansiva golpee con toda su fuerza; el detector está conectado a un arco generador que básicamente consta de dos extremos de un circuito conectado a una gran fuente de energía. Cuando el sistema genera suficiente corriente se produce un arco de electricidad que salta entre los dos extremos del circuito, como si fuera un rayo.

Lo que el arco de electricidad hace es calentar e ionizar o cargar las partículas de aire en el momento de la descarga eléctrica. El aire calentado cambia y acelera la velocidad de propagación de la onda de choque durante su movimiento lo que permite cambiar la dirección que lleva

o refractarla; de esta forma la aleja fuera del alcance de las personas que se encuentren detrás del arco. Esto puede funcionar como un escudo protector si se logra arquear la onda y preservar a las personas que se encuentren dentro de ese espacio.

El proceso, explican los inventores del sistema, se asemeja al que se produce con las lentes cuando estas desvían la luz. Con una lente convexa la luz se concentra mientras que con una lente cóncava la luz se dispersa. Las ondas de luz se mueven más lentamente en el cristal por lo que cuando un haz de luz choca contra una superficie de cristal el haz se desvía. En el caso de la onda de choque, esta se mueve más rápidamente si el aire está caliente por lo que en una zona esférica o cilíndrica se provocaría la desviación y dispersión de la onda de choque de la misma forma que le sucede a la luz en una lente cóncava. El resultado, además de la desviación es la el debilitamiento de la onda.

Según los inventores, hay otros métodos de ionizar y calentar el aire, lo que supone siempre la posibilidad de desviar la onda de choque. Por eso también se piensa en el láser y en el uso de tiras de metal que mediante una fuerte descarga (un par de kiloamperios) se vaporizarían y calentarían el aire alrededor.

Uno de los temas importantes a resolver de estos métodos es la cantidad de energía que se requiere para que puedan ser eficaces y aunque los experimentos que se están llevando a cabo son prometedores en cuanto a la reducción del nivel de energía necesaria todavía es preciso avanzar más en esta línea. En el caso de utilizar tecnología láser, no sería preciso mantener la descarga por un periodo largo de tiempo sino que bastaría con una fracción de segundo para calentar suficientemente el aire. De momento el proyecto es solo eso, un proyecto. Aunque prometedor según dicen los padres del invento.

(«*Sci-Fi Cloaking Device Could Protect Soldiers from Shock Waves*» por Jeese Emspak en www.livescience.com)

ANTENAS LÍQUIDAS

Sintonizar una radio para lograr una buena comunicación es algo que puede llegar a ser una cosa complicada. Hemos leído en la revista digital *IEEE Spectrum* un artículo firmado por Alexander Hellemans en el que se habla de la necesidad que existe de conseguir más bandas de microondas con menor longitud de onda, y sería el caso del uso de internet. Para los teléfonos móviles ya está la necesidad de ligar los servicios GPS con los servicios de Wi-Fi y otras redes móviles, y en el futuro, muy probablemente, se necesitarán bandas de ondas milimétricas para los servicios 5G. Todos ellos necesitan antenas de diferentes formas y dimensiones para acomodarse a las bandas de longitud de onda ya tan ampliamente extendidas.

Entrando el artículo en cuestiones técnicas, este nos habla de que las antenas de un solo polo están hechas de una única varilla, que transmiten la máxima potencia cuando su longitud corresponde con la mitad de la longitud de onda de la señal RF per esto representa un problema para los aparatos que operan con diferentes longitudes de onda. La solución, según ingenieros de la Universidad Estatal de Carolina del Norte (UECN), sería tener un banco de filtros conmutables junto con una antena multibanda también conmutable, pero estas soluciones ocupan mucho espacio. Estos ingenieros proponen una antena de metal líquido que puede adaptarse continuamente a diferentes longitudes de onda

cambiando su longitud dentro de un recipiente capilar.

En el pasado ya se han desarrollado antenas de este tipo pero su éxito no ha sido muy grande porque se han basado en bombas neumáticas para el control de la longitud en el capilar por lo que su integración en la electrónica ha sido difícil. En lugar de bombas externas, los investigadores proponen utilizar una tensión eléctrica para controlar la cantidad de metal líquido que ha de fluir por el capilar.

Los ingenieros de la UECN han descubierto que un voltaje a través de un metal líquido, tal como una aleación de galio e indio, en combinación con un electrolito, puede provocar que el metal líquido se extienda o contraiga, dependiendo de si la tensión es positiva o negativa. Un voltaje positivo provoca la formación de una capa de óxido sobre el metal, la reducción de la tensión superficial y permite que fluya fácilmente, mientras que un voltaje negativo elimina esta capa de óxido, haciendo que el metal se contraiga, resistiendo el flujo. Su configuración se parecería a un termómetro para la fiebre, donde la longitud de la columna de mercurio en un capilar es controlada por la expansión térmica del mercurio en un depósito conectado al capilar. Pero en lugar de la temperatura, los ingenieros utilizan voltaje.

Para longitudes de onda de centímetros las antenas de metal líquido se mantendrían como elementos separados en el circuito mientras que para las ondas milimétricas las antenas se podrían integrar en los chips de microfluidos. Para el apartado militar, en donde las comunicaciones y los sistemas de radar utilizan bandas que van desde unos pocos megahercios a decenas de gigahercios la solución son antenas de metal líquido pero de dimensiones mayores; lo que parece ser cierto es que aunque un solo elemento sintonizable nunca será capaz de cubrir toda esta gama de frecuencias, y por tanto de antenas, sí podrían reducirse el gran número de estas que se encuentran en las grandes plataformas de defensa como es en barcos y aviones. Dicen los científicos.

(«*Tunable Liquid Metal Antennas for Tuning in to Anything*» by Alexander Hellemans en www.spectrum.ieee.org)

R.I.R.

Bibliográfica

EL ENLACE EN LAS EMERGENCIAS, FUERTE Y CLARO

Ministerio del Interior. Rodolfo Arroyo de la Rosa.

El autor del libro, Tcol de Ingenieros-Transmisiones del Ejército de Tierra, Rodolfo Arroyo de la Rosa aborda el tema de «*las TIC-CIS en las Emergencias*», partiendo de la base de la gran similitud existente entre las características que condicionan las transmisiones en una catástrofe y las que existen en un conflicto armado. A lo largo del libro se hacen continuas referencias a la procedencia de muchas de las soluciones, que en el mundo civil se han dado, para resolver los problemas de enlace en las emergencias los cuales provienen en su mayoría del mundo militar.

Este libro está dirigido a aquellas personas que quieren tener una primera aproximación

sencilla, no tecnológica y simplista al mundo del enlace en las emergencias, abarcando tanto las telecomunicaciones como los sistemas de información, así como otros aspectos que influyen en la gestión de una emergencia de manera determinante. Al haber adoptado una redacción nada técnica, el segundo grupo de audiencia objetivo es toda aquella persona encargada de la dirección o gestión de emergencias, para que tenga en cuenta los condicionantes de las TIC en este tipo de escenario.

El contenido del libro expone algunos temas que son completamente innovadores en este campo de las emergencias, y trata otros tantos que quizás el lector ya conozca, pero que interesa abordarlos desde una nueva perspectiva más sencilla, orientada a dar respuesta a los retos a los que se enfrentan los sistemas de enlace utilizados por los servicios de emergencia.

Hasta la fecha no existía ningún libro semejante en el mercado, ni nacional ni internacional



EDITORIAL

que abarcara de una forma global los temas expuestos, permitiendo una visión completa de todos los condicionantes que se deben tener en cuenta desde el punto de vista TIC en la gestión de una emergencia.

El libro se encuentra disponible en la página web de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio de Interior, pudiéndose descargar gratuitamente en formato digital. <http://www.proteccioncivil.org/publicaciones-destacadas>

Los temas que trata son:

- Los mayores condicionantes del enlace, teniendo en cuenta las distintas fases por las que transcurre una emergencia o catástrofe.
- Elección y diseño de los medios y sistemas más propicios a cada momento.
- La extraordinaria demanda de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en las situaciones de emergencia, hace replantearse nuevos procedimientos para sacar el mayor beneficio posible a la capacidad residual que queda tras una gran catástrofe.
- Las misiones que desempeñan los responsables del enlace, conocidos como «Responsables TIC», y su relación con los usuarios a los que sirven.
- La complejidad de los Centros de Gestión de Emergencias y los Sistemas de Información que los sustentan.
- Los gestores de la respuesta a los desastres, necesitan de herramientas que les puedan ayudar en la clasificación, evaluación, filtrado e integración de la enorme cantidad de información que reciben procedente de distintas fuentes.
- La pobre interoperabilidad entre los organismos de socorro es un problema constante, pese a los esfuerzos realizados, que se pone de manifiesto una y otra vez en los momentos más críticos.
- La ascendente de otros aspectos ajenos al enlace que influyen de manera decisiva en el éxito o fracaso de las TIC.
- La regulación normativa de las telecomunicaciones y el conocimiento de ciertos enlaces especiales, que es necesario conocer para hallar la mejor de las respuestas a las crisis que se nos planteen.

LA CONQUISTA DE LA CIUDAD DEL CIELO, LA EPOPEYA ESPAÑOLA EN NUEVO MÉJICO

José Enrique López Jiménez

La conquista de la ciudad de Acoma (la milenaria ciudad del cielo de los indios queres, construida sobre una inmensa roca de más de cien metros de altura), por las huestes de Juan de Oñate en Nuevo México, constituye una hazaña imperecedera y una de las más increíbles acciones militares desarrollada por soldados españoles.

Para un observador del siglo XXI, lo ocurrido podría ser tachado de atrocidad motivada por un deseo de venganza. Para una persona del siglo XVI, fue un acto de justicia y un merecido castigo por haber asesinado los indios a trece soldados sin que mediara provocación alguna.

Justicia y venganza son conceptos coyunturales que no se pueden descontextualizar en el tiempo, sino situarlos en el momento histórico de los hechos que se pretende estudiar. Sin embargo, las gestas heroicas trascienden la temporalidad y la victoria española en Acoma, protagonizada por las tropas de Oñate, pertenece ya a la inmortalidad.



EDITORIAL



Publicaciones del Ejército de Tierra

Programa Editorial de Defensa

HISTORIA DE LA MÚSICA MILITAR DE ESPAÑA

Autor/es: Fernández de Latorre, Ricardo

Fecha publicación: 2014

ISBN: 978-84-9781-950-3

SINOPSIS

Generalmente la Música Militar es conocida por las marchas militares e himnos, sin embargo su contenido es más amplio y vario. Fenómeno inseparablemente unido al hombre desde los comienzos de la Historia, este género sonoro se nos presenta, en su más elemental manifestación, como un vehículo para la transmisión de órdenes, una combinación armónica y rítmica de sonidos, destinada a estimular la disciplina del cuerpo...



LA ARTILLERÍA ESPAÑOLA: AL PIE DE LOS CAÑONES

Autor/es: Frontela Carreras, Guillermo; Herrero Fernández-Quesada,

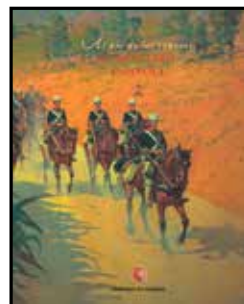
M^a Dolores; Medina Ávila; Carlos; Verdera Franco, Leoncio

Fecha publicación: 2014

ISBN: 978-84-9091-016-0

SINOPSIS

La Artillería española, que arranca en el siglo XVIII, hija de las reformas militares borbónicas, en su constitución orgánica y en su raíz científica, es el punto de partida inmejorable para una obra sobre el Arma en campaña. De forma inevitable, a lo largo de estos trece capítulos veremos cómo se nos ofrecen abundantes muestras del palmarés científico de nuestros artilleros, de su característico espíritu corporativo, o de su acrisolado culto a la tradición, dando profundidad y riqueza a la panorámica histórica de un Cuerpo que cumple su misión al pie de los cañones.



XXII CURSO INTERNACIONAL DE DEFENSA: FUERZAS ARMADAS Y COOPERACIÓN AL DESARROLLO

Autor/es: Varios autores

Fecha publicación: 2015

ISBN: 978-84-9091-065-8 (edición libro-e)

SINOPSIS

Si consideramos que la expresión cooperación al desarrollo engloba el conjunto de actuaciones, de todo orden en el espectro social, cuyo último objetivo es la impulsión del progreso económico y social. Nos encontramos con que todas las acciones realizadas por las FF.AA...



PELOTÓN DE EVACUACIÓN (MI-601)

Resolución 513/05719/15 de 05/05/2015 BOD 85

Fecha de entrada en vigor: 05/05/2015

El manual de instrucción del pelotón de evacuación (Pn Evac) tiene por finalidad aportar a los cuadros de mando instructores los conocimientos necesarios para instruir al personal de tropa profesional de una manera homogénea y dotar del nivel de formación necesario al puesto táctico asignado.

Este manual servirá de herramienta guía a todos los cuadros de mando responsables de su ejecución, sirviendo a su vez como texto de consulta del personal de tropa que forma parte del Pn Evac, independientemente del puesto táctico en que se encuentre encuadrado.

Pretende exponer una serie de contenidos para que dicho personal asimile los conocimientos que se ajusten a las normas sobre el funcionamiento, puesta en servicio y mantenimiento de los Pn Evac de la brigada.



MEDIOS DE COBERTURA GLOBAL (MI-503)

Resolución 513/06184/15 de 13-05-2015 BOD 91

Fecha de entrada en vigor: 13-05-2015

Los medios de cobertura global no pretenden sustituir a otros medios tácticos existentes en las FAS, pero sí son de gran utilidad para complementarlos. Al ser medios civiles, no están adaptados completamente a las vicisitudes militares.

De todo lo mencionado anteriormente, cabe destacar la confidencialidad de las comunicaciones, que obliga o bien a usar cifradores adicionales o a asumir el riesgo que supone establecer las comunicaciones basándose en empresas civiles ajenas al control de ningún organismo gubernamental.



ESTACIÓN COLMENAR (MI-801)

Resolución 513/08182/15 de 23-06-2015. BOD 120

Fecha de entrada en vigor: 23-06-2015

La estación Colmenar es altamente configurable, tanto a nivel de equipamiento como de integración.

Su configuración mediante cofres le confiere una gran capacidad de despliegue, total o parcial, cumpliendo requisitos de helitransporte que habilitan su transportabilidad bajo cualquier medio, lo que le permite adaptarse, dentro de sus limitaciones de diseño, a cualquier tipo de misión que tenga encomendada.

Todo esto aporta al mando un elemento de gran disponibilidad, fiabilidad, seguridad y flexibilidad para ejercer el mando y control sobre los helicópteros, permitiendo integrarse perfectamente con otras redes tácticas, así como poder intercambiar información con distintos organismos, civiles y/o militares, relacionados con el control del espacio aéreo.



Cine Bélico

CERCO ROTO



La acción se desarrolla durante la Segunda Guerra Mundial, en el frente del Este, en Rusia en junio de 1944. La ofensiva soviética obliga al ejército germano a retroceder. El actor Richard Burton interpreta al Sargento Steiner, suboficial del Ejército alemán, el cual es transferido del frente ruso al frente occidental en el momento del desembarco aliado en Francia. Posteriormente recibe la orden de atravesar las líneas norteamericanas e intentar contactar con un equipo aliado para establecer negociaciones de paz.

Esta película tiene un comienzo prometedor, en donde contemplamos el ataque de los carros de combate rusos y la escalonada retirada alemana ante la ofensiva rusa. Entramos en lo que parece una secuela de «La Cruz de Hierro» (The Iron Cross, 1976). Se aprecian imprecisiones importantes tanto en el armamento, como en vestuario, sobre todo esto último cuando vemos tropas que

aparecen con uniformes de paseo. Su director Andrew V. McLaglen, es considerado como un director correcto, y este, uno de sus mejores trabajos. Gran parte de la crítica opina que es la peor película bélica a pesar del plantel de grandes actores como fueron Richard Burton y Robert Mitchum. Aunque la cinta va perdiendo algo de interés la importancia estriba en saber comprender que un film bélico no es documental. Por tanto, una película puede ser mala pero nunca aburrida. A pesar de la crítica, hay que verla.

FICHA TÉCNICA

Título original: Breakthrough
(Steiner - Das eiserne Kreuz, 2. Teil).

Director: Andrew V. McLaglen.

Intérpretes: Richard Burton, Rod Steiger, Robert Mitchum, Véronique Vendell, Werner Pochath, Klaus Löwitsch, Michael Parks y Helmut Griem.

Música: Peter Thomas.

Guión: Peter Berneis y Tony Williamson

Fotografía: Tony Imi.

Nacionalidad: Alemania, 1979,
115 minutos, Color.

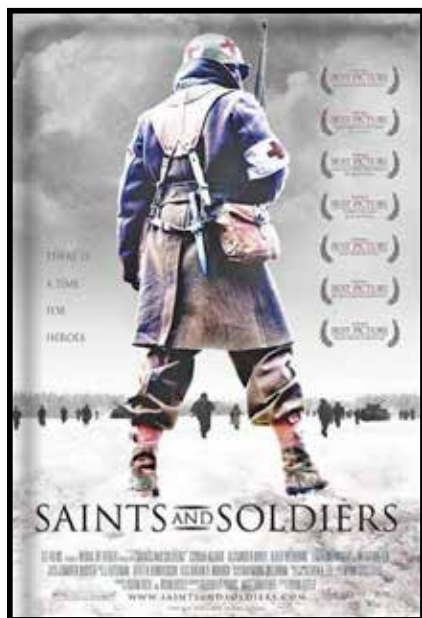
¿Dónde se puede encontrar esta película?
Editada en DVD.

NOTA: Sobre esta película pueden dirigir comentarios a:

garycooper.flopez@gmail.com

SAINTS AND SOLDIERS

La acción se sitúa en el mes de diciembre de 1944 durante la contraofensiva alemana de las Ardenas en los últimos meses de la Segunda Guerra Mundial. Concretamente el 17 de diciembre con la denominada «Masacre de Malmedy» cuando 140 hombres de un batallón de observación de artillería de los Estados Unidos se toparon con una unidad acorazada alemana.



Ante la diferencia de alcance del armamento los norteamericanos se rindieron. Los alemanes los llevaron a un descampado y allí los ametrallaron, hecho del cual, sobrevivieron una veintena de ellos que lograron escapar entre la nieve. La narración se inicia cuando un grupo de ellos se encuentra con otro soldado que tiene que regresar a las líneas propias para entregar importantes informes. A partir de aquí predominan los avatares y las situaciones de los protagonistas.

La fotografía, probablemente el mejor elemento de la película, y el escenario en general (bosques y montes nevados) le confieren un aire

diferente al resto de películas bélicas. La acción no es la protagonista, sino la experiencia de los soldados durante el conflicto. Muestra de manera real y no cruenta lo que la guerra ocasiona tanto física, psíquica, filosófica e incluso teológicamente. Aunque tiene alguna imprecisión histórica su excelente ambientación y fotografía superan esas deficiencias. Atmosferas muy densas de guerra y violencia, pero, sin llegar a mostrar la crudeza, dejando la libertad al espectador de imaginar lo que no se muestra en la pantalla.

FICHA TÉCNICA

Título original: Saints and Soldiers.

Director: Ryan Little.

Interpretes: Corbin Allred, Larry Bagby, Kirby Heyborne, Peter Asle Holden y Alexander Polinsky.

Música: Bart Hendrickson.

Guión: Geoffrey Panos & Matt Whitaker.

Fotografía: Ryan Little.

Nacionalidad: EE.UU, 2003, 90 minutos, Color.

¿Dónde se puede encontrar esta película?

Editada en DVD.

NOTA: Sobre esta película pueden dirigir comentarios a:

garycooper.flopez@gmail.com

FLÓPEZ



Archivo Gráfico

*Dedicamos durante este año en que celebramos el 75º Aniversario de **Ejército** esta sección de ARCHIVO GRÁFICO para ofrecer a nuestros lectores las ilustraciones que consideramos que, por autor, temática, curiosidad, calidad, interés, etc, pudieran resultar de su mayor agrado.*

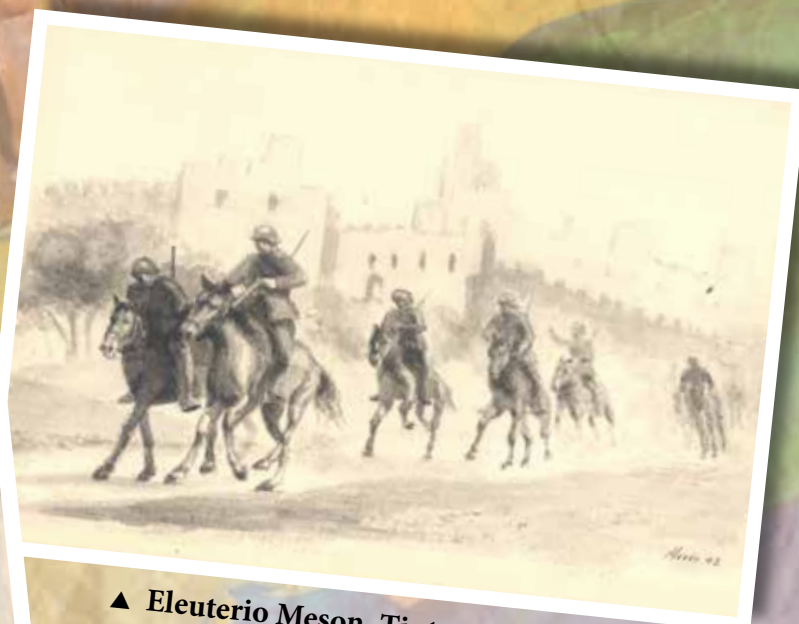
▼ Meriem Mezian, Meriem.
«Corriendo la polvora»
Aguafuerte. (Antonio Vázquez)



Mañeru. Tinta sobre cartulina.
Publicado enero 1947 ►



Medina. Acuarela sobre cartulina▼



▲ Eleuterio Meson. Tinta sobre cartulina



**▲ Sin firma.
Tinta sobre cartulina**

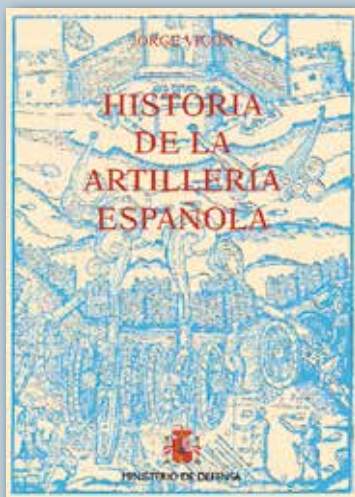


**▲ Monje. Tinta sobre cartulina
publicado abril 1981**

HISTORIA DE LA ARTILLERÍA ESPAÑOLA

Jorge Vigón Suero-Díaz

1.750 páginas



PVP: 45 euros
ISBN: 978-84-9781-942-8



PVP: 20 euros
ISBN: 978-84-9091-071-9

CRÍA CABALLAR DE LA DEFENSA. 150 AÑOS DE SERVICIO

234 páginas



EL EJÉRCITO Y ALCALÁ
AA.VV. • 372 páginas

PVP: 15 euros
ISBN: 978-84-9781-977-0



HISTORIA DE LA MÚSICA MILITAR DE ESPAÑA
Ricardo Fernández de la Torre • 688 páginas

PVP: 40 euros
ISBN: 978-84-9781-950-3



SUMMARY

LESSONS LEARNED DURING THE FIRST WORLD WAR: A CASE WORTH STUDYING..... 32
Miguel Sánchez de Toca Alameda. Infantry Lieutenant Colonel

As a teacher at the Wehrmacht's Infantry School, Lieutenant Colonel Rommel published a book in which he compiled platoon and company combat exercises for his students; later on, he published another book dealing with his experiences during the First World War. Both works afford a comparison between the academic solutions given in the textbook and the actual facts that took place on the field. The textbook entry for the *coup de main* becomes particularly interesting, from the tactical point of view, when collating the theoretical account, the author's life experience and our own doctrine.

Secondarily, the paper leads the reader to reflect on the importance of «lessons learned». The armies in the past run into some difficulties when it came to passing on their experiences about mistakes and the way to correct them, but the current concept of «lessons learned» contributed to

systematize and shorten the process of identifying mistakes or shortcomings and disseminating the proper solutions to them.

DOCUMENT: 75TH ANNIVERSARY OF THE ARMY'S POLYTECHNIC ENGINEERS CORPS 69

On 27th September 1940 the Army's Technical Corps is created by law and entrusted with the technical-authoritative functions that ensure the correct execution of the manifold tasks undertaken by the Army in the engineering field. From 1998 on it is officially known as the Army's Polytechnic Engineers Corps. We are, therefore, celebrating the 75th anniversary of the Corps; celebration that invites us to recall the origins and «service record» of the different major branches composing the Corps.

The document is made up of four articles. The first one recollects the Corps' origins, and the other three deal respectively with the current organization and proposal for the future of the major branches Telecommunications and Electronics, Weapons and Construction.



SOMMAIRE

LE RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LA PREMIÈRE GUERRE MONDIALE: UN SUJET D'ÉTUDE..... 32
Miguel Sánchez de Toca Alameda. Lieutenant-colonel. Infanterie.

Le lieutenant-colonel Rommel, étant professeur à l'École d'Infanterie de la Wehrmacht, a publié un manuel d'exercice à l'usage de ses élèves qui portait sur les exercices tactiques de la section et de la compagnie. Ultérieurement, il a publié un autre livre sur ses expériences durant la Première Guerre Mondiale ce qui permet de comparer les solutions proposées dans le manuel avec ce qui s'est réellement passé. Le sujet du coup de main est spécialement intéressant du point de vue tactique si l'on compare la théorie avec l'expérience vitale de l'auteur et, finalement, avec notre doctrine.

Accessoirement, l'étude sert à réfléchir sur l'importance du retour d'expérience, étant données les difficultés que rencontraient les Armées dans le passé à transmettre l'expérience et la résolution des erreurs. Le concept actuel de retour d'expérience a contribué à systématiser ces observations et à réduire les délais de leur implémentation.

DOCUMENT: 75^E ANNIVERSAIRE DU CORPS DES INGÉNIEURS POLYTECHNICIENS DE L'ARMÉE DE TERRE..... 69

Le 27 septembre 1940, une loi crée le Corps Technique de l'armée de Terre chargé des fonctions technico-facultatives garantissant l'accomplissement des multiples tâches au sein de l'armée dans le domaine de l'ingénierie. En 1998 il devient le Corps des Ingénieurs Polytechniciens (CIP) de l'armée de Terre. Nous assistons donc à la célébration du 75^e anniversaire du CIP. Une célébration qui nous invite à remémorer les origines ainsi que «l'état des services» des différentes spécialités qui composent le Corps.

Le Document est constitué de quatre articles; le premier nous rappelle les origines du Corps alors que les trois suivants abordent l'organisation actuelle et une proposition pour l'avenir concernant les spécialités fondamentales des Télécommunications et de l'Électronique, de l'Armement et de la Construction.



INHALT

Erfahrungen aus dem Ersten Weltkrieg: ein Studienfall.....	32
Miguel Sánchez de Toca Alameda. Oberstleutnant der Infanterie.	

Oberstleutnant Rommel, als Professor der Infanterieschule der Wehrmacht, veröffentlichte ein Buch über Themen von Zug und Kompanie, das Übungen für seine Schüler zusammenstellte. Später veröffentlichte er auch ein Buch über seine Erfahrungen im Ersten Weltkrieg, was erlaubt, die Lösungen dieser Übungen mit dem tatsächlichen Ereignis zu vergleichen. Handstreichübung ist besonders interessant unter einem taktischen Gesichtspunkt, denn sie erlaubt den Vergleich des theoretischen Problems mit der Lebenserfahrung des Autors und schließlich mit unserer Doktrin.

Nebensächlich dient die Studie dazu, über die Bedeutung der Erfahrungen nachzudenken, da in der Vergangenheit die Armeen bestimmte Schwierigkeiten trafen, um die Erfahrung und Lösungen zu den Fehlern zu übermitteln. Das aktuelle Konzept der Erfahrungen ermöglichte, diese Beobachtungen zu systematisieren und ihre Implementierungsfristen zu verkürzen.

Dokument: 75. Jahrestag des Ingenieurkorps der Polytechnischen Fachhochschulen des Heeres.....	69
---	-----------

Am 27. September 1940 wurde durch Gesetz das Technische Korps des Heeres gegründet, dem die technischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten, um die Durchführung mehrerer Aufgaben auf dem Gebiet der Technik in der Armee zu gewährleisten, anvertraut wurden. Im Jahr 1998 wurde es in Ingenieurkorps der Polytechnischen Fachhochschulen des Heeres umbenannt. Wir sind daher in der Feier des 75. Jahrestages des Korps. Die Feier lädt uns dazu ein, die Ursprünge und die Erfahrungen der verschiedenen Haupttätigkeitsbereichen dieses Korps, zu erinnern.

Das Dokument besteht aus vier Artikeln; der Erste erinnert an die Ursprünge des Korps, während sich die nachfolgenden drei Artikeln jeweils mit der aktuellen Organisation und dem zukünftigen Vorschlag für die Haupttätigkeitsbereiche Telekommunikation und Elektronik, Ausrüstung und Bauwesen befassen.



SOMMARIO

LE LEZIONI IMPARATE DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE: UN CASO DI STUDIO.....	32
Miguel Sánchez de Toca Alameda. Tenente colonnello. Fanteria.	

Il tenente colonnello Rommel, come professore della scuola di fanteria del Wehrmacht, pubblicò un libro di temi di sezione e compagnia dove compilò gli esercizi per i suoi alunni. Con posteriorità, pubblicò anche un libro delle sue esperienze durante la prima guerra mondiale; questo permette paragonare le soluzioni del programma con quello che realmente accadde. Il tema del *coup de main* è interessante dal punto di vista tattico in particolare, confortando il tema teorico con l'esperienza vitale dell'autore e, alla fine, con la nostra dottrina.

Secondariamente, lo studio serve per riflettere le lezioni imparate più importanti, giacché nel passato, gli eserciti si trovavano con certe difficoltà per trasmettere l'esperienza e le soluzioni agli errori corretti. L'attuale concetto di lezioni imparate ha contribuito a

sistemizzare queste osservazioni e per aiutare alla sua implementazione.

DOCUMENTO: IL 75° ANNIVERSARIO DEL CORPO DEGLI INGEGNERI POLITECNICI DELL'ESERCITO ..	69
--	-----------

Il 27 settembre 1940 si crea legalmente il corpo tecnico dell'esercito, con funzioni tecniche-facoltative per garantire il disimpegno dei molteplici incarichi dell'ingegneria dell'esercito e che, da 1998, si denomina Corpo degli Ingegneri Politecnici (CIP) dell'Esercito. Dunque, si celebra quest'anno il 75° Anniversario del CIP. Questa celebrazione invita a ricordare le origini e l'evoluzione delle differenti specialità fondamentali che compongono il corpo.

Il documento si compone di quattro articoli; il primo ricorda le origini del corpo, e i tre seguenti articoli affrontano, rispettivamente, l'organizzazione attuale e la proposta di futuro delle tre specialità fondamentali: telecomunicazioni ed elettronica, armamento e costruzione.

Ordenanzas de S. M.
Para el Régimen, Disciplina, Subordinación y Servicio
De sus Ejércitos

Del Cabo

El cabo estará en todo subordinado al Sargento para qualquiera asunto del servicio; y solo podrá acudir á su Subteniente en caso de tener queja del Sargento: al Teniente quando la tenga de ambos; y al Capitan y demas Gefes por graduación siempre que no se le haga justicia.



Reales Ordenanzas de Carlos III
Edición año 1815

